JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER

Pharmacien Chimiste, membre de l'Académie impériale de Médecine, du Conseil de salubrité, Professeur à l'École de Pharmacie

TOME DEUXIÈME. — 5me SÉRIE

NOVEMBRE 1866

PRIX DE L'ABONNEMENT

12 fr. 50 c. pour toute la France

POUR L'ÉTRANGER, le port en plus, suivant qu'il est établi par les conventions postales.

ON S'ABONNE A PARIS

CHEZ **P. ASSELIN**, GENDRE ET SUCCESSEUR DE **LABÉ**,

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

En Province et à l'Étranger, chez tous les Libraires

1866

VIENT DE PARAITRE

A la Librairie de P. ASSELIN, place de l'École-de-Médecine

A PARIS

L'OFFICINE

ou

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL
DE PHARMACIE PRATIQUE

contenant

1° LE DISPENSAIRE PHARMACEUTIQUE

ou

CONSPECTUS DES PHARMACOPÉES LÉGALES ET PARTICULIÈRES
ALLEMANDES, AMÉRICAINES, ANGLAISES, BELGES, ESPAGNOLES, FRANÇAISES, HOLLANDAISES, ITALIENNES, POLONAISES, PORTUGAISES, RUSSES, SUÉDOISES, ETC.;

Des Formulaires

MATIÈRES MÉDICALES ET RECUEILS DIVERS DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DES MÊMES PAYS,
précédé, sous forme de prolégomènes
DE TABLEAUX PRÉSENTANT LA CONCORDANCE DES POIDS ET MESURES EN USAGE DANS LES DIVERSES NATIONS DU MONDE;
D'UNE INSTRUCTION SUR LES AÉROMÈTRES ET LES THERMOMÈTRES;
DE TABLEAUX OU SYNOPSIS CHIMIQUES, MINÉRALOGIQUES, BOTANIQUES, ZOOLOGIQUES;
D'UN CALENDRIER PHARMACEUTIQUE, D'UN APERÇU SUR LES OPÉRATIONS PHARMACEUTIQUES, L'ÉLECTION ET LA CLASSIFICATION DES MÉDICAMENTS; LES SUCCÉDANÉS;

De l'art de Formuler;

2° LA PHARMACIE LÉGALE

comprenant

La Législation pharmaceutique

OU RECUEIL DE LOIS, DÉCRETS, ARRÊTÉS ET PIÈCES DIVERSES CONCERNANT L'EXERCICE DE LA PHARMACIE;

La Toxicologie

OU PETIT TRAITÉ DES MOYENS PROPRES A FAIRE RECONNAITRE LES POISONS ET A COMBATTRE LEURS EFFETS;

L'Essai pharmaceutique

DES MÉDICAMENTS SIMPLES ET COMPOSÉS,
OU PETIT TRAITÉ DES MOYENS PROPRES A FAIRE RECONNAITRE LEUR NATURE ET LEUR FALSIFICATION;

3° L'APPENDICE PHARMACEUTIQUE

comprenant

LA PHARMACIE VÉTÉRINAIRE, LA PHARMACIE HOMOEOPATHIQUE, LA CHIMIE PHARMACEUTIQUE (ANALYSE), LE MÉMORIAL THÉRAPEUTIQUE ET UN MISCELLANÉE D'ARTICLES QUI INTÉRESSENT LA PHARMACIE PRATIQUE;

4° LE TARIF GÉNÉRAL DE PHARMACIE et DES BRANCHES ACCESSOIRE

Précédé du tarif des manipulations

PAR

DORVAULT

Directeur-Fondateur de la Pharmacie centrale de France,
Chevalier de la Légion d'honneur, etc., etc.

SIXIÈME ÉDITION

Considérablement augmentée. — Planches intercalées dans le texte. — Nomenclature étrangère.

1 très-fort volume grand in-8°

compacte, de plus de 1,400 pages, avec planches intercalées dans le texte, imprimé sur deux colonnes et contenant la matière de dix volumes in-8°

Prix pour Paris	broché	15 fr. »
	cartonné à l'anglaise	16 fr. 50
	demi-reliure (tranche coloriée)	17 fr. 50

PRIX EN PLUS DE CELUI SUSINDIQUÉ ET L'OUVRAGE RENDU FRANCO

1° France et Algérie	2 fr. »
2° Belgique et Suisse	2 50
3° Italie	3 »
4° Grande-Bretagne, Egypte, Grèce et Turquie	4 »
° Bavière, Brunswick, Danemark, Etats-Romains, Norwège, Portugal, Prusse et Suède	5 »
6° Australie, Californie, Canada, Chine, Confédération Argentine, Cuba, Etats-Unis, Guadeloupe, Guyane, Haïti, Indes-Orientales, Japon, Martinique, Mexique, Nouvelle-Calédonie, Paraguay, Pays-Bas, Réunion, Saïgon et Sénégal	6 fr. »
7° Brésil	7 50
8° Bolivie, Chili, Equateur, Amérique du Centre, Nouvelle-Grenade et Pérou	8 50
9° Bade, Pondichéry, Saxe et Wurtemberg	9 »

NOTA. — Pour l'Autriche, les Iles Ioniennes, la Pologne, la Russie, la Moldavie et la Valachie il faut s'adresser aux libraires ou commissionnaires, attendu que le prix par la poste est trop élevé.

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome II; N° 11. — Novembre 1866.

CHIMIE.

SUR DES PROPRIÉTÉS ACQUISES PAR DE L'EAU OZONÉE SOUMISE A L'ÉLECTRISATION.

On lit dans la *Correspondance générale* de Vienne :

« Plusieurs feuilles parlent d'une expérience remarquable que le professeur Horn a faite à Munich. Il plaça sur le conducteur d'une machine à laquelle il avait imprimé un mouvement rapide, et qui était munie d'un disque en verre de trois pieds au moins de diamètre, une extrémité de fil de fer dont l'autre extrémité aboutissait à un verre d'eau saturée d'ozone. En fixant une des extrémités du fil de fer au frottoir de la machine et en mettant l'autre extrémité dans un verre d'eau, celle-ci se trouva saturée d'une combinaison de cyanure.

« Si quelqu'un respire souvent cette eau, ou s'il en boit, il ressent tous les symptômes qui précèdent le choléra, suivis d'une cholérine très-violente. Le remède le plus sûr qui guérit presque instantanément cette maladie, provoquée artificiellement, consiste à boire de l'eau saturée d'ozone.

« L'utilité pratique à retirer de cette expérience sera de faire des analyses de l'eau potable contenant des combinaisons de cyanure, ainsi qu'à rechercher les moyens de détruire cette

combinaison. C'est, du reste, un fait connu qu'après de violents orages, lorsque l'air est fortement ozonisé, le choléra diminue. »

SUR L'EMPLOI DE LA NITROGLYCÉRINE DANS LES CARRIÈRES DE GRÈS VOSGIENS, PRÈS DE SAVERNE.

Les propriétés fulminantes de la nitroglycérine $C^6H^5(NO^4)^3O^6$, et la relation d'expériences faites avec cette substance dans diverses localités de la Suède, de l'Allemagne et de la Suisse, ont engagé MM. Schmitt et Dietsch, propriétaires de grandes carrières de grès dans la vallée de la Zorn (Bas-Rhin), à en essayer également l'emploi dans leurs exploitations.

Le succès a été assez complet, tant sous le rapport de l'économie que sous celui de la facilité et de la rapidité du travail, pour qu'on y ait abandonné, au moins temporairement, l'usage de la poudre et que, depuis environ six semaines, on n'exploite plus ces carrières qu'à la nitroglycérine.

Dès le début, nous avions pensé qu'il fallait préparer cette substance sur place; les transports, soit par navire, soit par chemin de fer, d'un composé fulminant d'une puissance si effrayante nous paraissait inadmissible; les grands malheurs arrivés à Aspinwall et à San-Francisco ont démontré que ces craintes étaient fondées, et que le transport de la nitroglycérine devrait être défendu d'une manière absolue.

Après avoir étudié dans mon laboratoire, avec l'assistance de M. Keller, les divers procédés de préparation de la nitroglycérine (mélanges de glycérine avec acide sulfurique concentré, et nitrates de potasse et de soude, ou avec les acides nitriques de différentes concentrations), nous nous sommes arrêtés au mode de fabrication suivant, qui a été installé dans une cabane en bois, construite dans l'une des carrières.

1° *Préparation de la nitroglycérine.* — On commence par

mélanger dans une tourille de grès, placée dans de l'eau froide, de l'acide nitrique fumant à 49 ou 50° Baumé avec le double de son poids d'acide sulfurique le plus concentré possible. (Ces acides sont préparés tout exprès à Dieuze et expédiés à Saverne.)

D'un autre côté, on fait évaporer dans une marmite de la glycérine du commerce, mais qui doit être exempte de chaux et de plomb, jusqu'à ce qu'elle marque 30 à 31° Baumé. Cette glycérine concentrée doit être sirupeuse après complet refroidissement.

L'ouvrier verse ensuite 3,300 gr. du mélange d'acides sulfurique et nitrique bien refroidi dans un ballon de verre (on peut aussi employer un pot de grès ou une capsule de porcelaine ou de grès), placé dans un baquet d'eau froide, et il fait couler lentement, et en remuant constamment, 500 gr. de glycérine. Le point important est d'éviter un échauffement sensible du mélange qui déterminerait une oxydation tumultueuse de la glycérine avec production d'acide oxalique. C'est pour cette raison que le vase où s'opère la transformation de la glycérine en nitroglycérine doit être constamment refroidi extérieurement par de l'eau froide.

Le mélange étant opéré bien intimement, on abandonne le tout pendant cinq à dix minutes, puis on verse le mélange dans cinq à six fois son volume d'eau froide, à laquelle on a préalablement imprimé un mouvement de rotation. La nitroglycérine se précipite très-rapidement sous forme d'une huile lourde, qu'on recueille par décantation dans un vase plus haut que large ; on l'y lave une fois avec un peu d'eau qu'on décante à son tour, puis on verse la nitroglycérine dans des bouteilles, et elle est prête à servir.

Dans cet état, la nitroglycérine est encore un peu acide et aqueuse ; mais cela est sans inconvénient, puisqu'elle est employée peu de temps après sa préparation et que ces impuretés ne l'empêchent nullement de détoner.

2° *Propriétés de la nitroglycérine.*— La nitroglycérine constitue une huile jaune ou brunâtre, plus lourde que l'eau, dans laquelle elle est insoluble, soluble dans l'alcool, l'éther, etc.

Exposée à un froid même un peu intense, mais prolongé, elle cristallise en aiguilles allongées : un choc très-violent constitue le meilleur moyen pour la faire détoner ; son maniement est, du reste, très-facile et non dangereux. Répandue à terre, elle n'est que difficilement inflammable par un corps en combustion, et ne brûle que partiellement ; on peut briser sur des pierres un flacon renfermant de la nitroglycérine sans que cette dernière détone ; elle peut être volatilisée sans décomposition par une chaleur ménagée ; mais si l'ébullition devient vive, la détonation est imminente.

Une goutte de nitroglycérine tombant sur une plaque en fonte, moyennement chaude, se volatilise tranquillement ; mais si la plaque est rouge, la goutte s'enflamme immédiatement et brûle comme un grain de poudre sans bruit ; mais si la plaque, sans être rouge, est assez chaude pour que la nitroglycérine entre immédiatement en ébullition, la goutte se décompose brusquement avec une violente détonation.

La nitroglycérine, surtout lorsqu'elle est impure et acide, peut se décomposer spontanément au bout d'un certain temps avec dégagement de gaz et production d'acide oxalique et glycérique.

Il est probable que c'est à une pareille cause que sont dues les explosions spontanées de nitroglycérine dont les journaux nous ont fait connaître les effets désastreux. La nitroglycérine étant renfermée dans des bouteilles bien bouchées, les gaz produits par sa décomposition spontanée ne pouvaient se dégager ; ils exerçaient donc une très-forte pression sur la nitroglycérine, et, dans ces conditions, le moindre choc et le plus léger ébranlement pouvaient déterminer l'explosion.

La nitroglycérine possède une saveur à la fois sucrée, piquante et aromatique ; c'est une substance toxique ; à de très-petites

doses, elle provoque de forts maux de tête. Sa vapeur produit des effets analogues, et cette circonstance pourrait bien être un obstacle à l'emploi de la nitroglycérine dans les galeries profondes des mines, où la vapeur ne peut se dissiper aussi aisément que dans les carrières à ciel ouvert.

La nitroglycérine n'est point un composé nitré proprement dit, analogue à la nitro- ou binitrobenzine ou aux acides mono-, bi- et trinitrophénisique. En effet, sous l'influence des corps réducteurs, tels que l'hydrogène naissant, l'hydrogène sulfuré, etc., la glycérine est remise en liberté, et les alcalis caustiques décomposent la nitroglycérine en nitrates et glycérine.

3° *Mode d'emploi de la nitroglycérine.* — Supposons qu'on veuille détacher une assise de roches. A 2 mètres 50 centim. à 3 mètres de distance du rebord extérieur, on fonce un trou de mine d'environ 5 à 6 centimètres de diamètre et de 2 à 3 mètres de profondeur.

Après avoir débarrassé ce trou, *grosso modo*, de boue, d'eau et de sable, on y verse au moyen d'un entonnoir de 1,500 à 2,000 gr. de nitroglycérine.

On fait ensuite descendre un petit cylindre en bois, en carton ou en fer-blanc d'environ 4 centimètres de diamètre et 5 à 6 centimètres de hauteur, rempli de poudre ordinaire. Ce cylindre est fixé à une mèche ou fusée de mine ordinaire ou qui y pénètre à une certaine profondeur pour assurer l'inflammation de la poudre. C'est au moyen de la mèche ou fusée qu'on fait descendre le cylindre, et le tact permet de saisir facilement le moment où le cylindre arrive à la surface de la nitroglycérine. A ce moment, on maintient la mèche immobile et l'on fait couler du sable fin dans le trou de mine, jusqu'à ce qu'il soit entièrement rempli. Inutile de comprimer ou de tamponner le sable. On coupe la mèche à quelques centimètres de l'orifice du trou et l'on y met le feu. Au bout de huit à dix minutes, la combustion de la mèche

étant arrivée au cylindre, la poudre s'enflamme. Il en résulte un choc violent qui fait détoner instantanément la nitroglycérine. L'explosion est si subite, que le sable n'a jamais le temps d'être projeté.

On voit toute la masse du rocher se soulever, se déplacer, puis se rasseoir tranquillement sans aucune projection ; puis une détonation sourde.

Ce n'est qu'en arrivant sur les lieux qu'on peut se rendre compte de la puisance que l'explosion a développée. Des masses formidables de rocs se trouvent légèrement déplacées et fissurées dans tous les sens, et prêtes à être débitées mécaniquement.

Le principal avantage réside dans le fait que la pierre n'est que peu broyée et qu'il n'y a que peu de déchet. Avec les charges de nitroglycérine indiquées, on peut détacher ainsi 40 à 80 mètres cubes de roc assez résistant.

Nous espérons avoir démontré par cette notice la possibilité de concilier l'emploi de la nitroglycérine avec toutes les garanties de sécurité publique désirables.

SUR L'EMPLOI DE LA NITROGLYCÉRINE EN REMPLACEMENT DE LA POUDRE DE MINE.

Nous empruntons au *Mechanic's Magazine* quelques nouveaux renseignements sur l'emploi de la nitroglycérine dans les travaux de mine, emploi dont nous avons déjà parlé dans le *Bulletin* de l'année dernière, et qu'un ingénieur suédois, M. Nobel, a essayé de substituer à la poudre de mine ordinaire.

La nitroglycérine ou huile explosive, ainsi que M. Nobel l'appelle, a été expérimentée dans le Cornouailles et a donné des résultats remarquables. C'est un liquide huileux d'une légère couleur jaune, et dont la pesanteur spécifique est 1.6. Il se compose de trois atomes d'acide nitrique ($3\,NO^5$) et d'un atome de glycé-

rine ($C^6 H^5 O^3$), de telle sorte que sa composition peut être représentée par ($C^6 H^5 O^{18} N^3$). Il supporte la température de l'eau bouillante sans détoner ni sans s'altérer, mais il fait explosion à 360° Fahrenheit (environ 183° centigrades). Par suite des changements qui s'opèrent pendant l'explosion, chaque volume du liquide produit 469 volumes d'acide carbonique, 554 volumes de vapeur d'eau, 39 volumes d'oxygène et 236 volumes d'azote, en tout 1,298 volumes de gaz. D'un autre côté, les gaz produits par l'explosion de la poudre de mine représentent à froid 250 fois seulement le volume de la poudre qui les a engendrés, si bien que, en comparant à ces résultats ceux qu'on obtient avec la nitroglycérine et en supposant la même température aux gaz produits dans les deux cas, la nitroglycérine aurait, à volume égal, une activité cinq fois plus considérable que celle de la poudre. Mais, ainsi faite, cette appréciation ne saurait être exacte. En effet, l'explosion de la nitroglycérine développe beaucoup plus de chaleur que celle de la poudre de mine ; par conséquent, la tension des gaz produits dans le premier cas est tellement considérable, qu'on peut attribuer réellement au nouvel agent une activité treize fois supérieure, à volume égal, à celle de l'ancien, et huit fois seulement à poids égal ; par conséquent aussi, avec un trou de mine de dimensions données, on agira sur la roche avec une force de dislocation bien supérieure si l'on emploie de préférence la nitroglycérine, ce qui permettra de réaliser une économie notable sur la main-d'œuvre.

En outre, l'existence de fissures dans la roche ne nuit en rien à la force explosive de la nitroglycérine, ce qui n'a pas lieu, comme on sait, lorsqu'on emploie la poudre de mine. Il résulte de cet avantage précieux, qui tient à la plus grande rapidité d'explosion de la substance, qu'on n'a plus besoin de bourrer, comme on le fait ordinairement, lorsqu'on charge le trou avec

de la poudre, ce qui diminue les chances d'accident et économise du temps.

Entre autres avantages qu'on lui attribue, la nitroglycérine permet, en raison de son insolubilité, de tirer des coups de mines dans des roches humides, ou même sous l'eau, sans avoir besoin de recourir à l'emploi des cartouches. Comme on ne peut l'enflammer que dans certaines conditions et avec des mèches spéciales, son emmagasinage et son transport ne présentent aucun danger. Ce qu'il y a de curieux, c'est qu'à la température ordinaire on peut la mettre impunément en contact avec le feu, fût-ce même celui du phosphore ou du potassium. Cependant on ne saurait omettre d'indiquer qu'elle constitue un poison d'une grande énergie; heureusement que les précautions ne sont pas difficiles à prendre pour se garantir du danger.

Jusqu'ici il n'y a avantage à donner la préférence à la nitroglycérine que sous le rapport de l'économie de temps et de main-d'œuvre, car elle est fort chère, et, à dépense égale, on ne saurait encore faire plus d'ouvrage avec elle qu'avec la poudre de mine.

MOYEN SIMPLE DE CONSERVER LA NITROGLYCÉRINE SANS DANGER D'EXPLOSION.

Il s'est produit, dans ces derniers temps, de formidables explosions à bord de navires où on avait emmagasiné de la nitroglycérine, cette nouvelle matière explosive due aux recherches de M. Nobel, et dont nous avons déjà eu l'occasion de parler plusieurs fois dans le journal. Or, aujourd'hui le *Mining journal* annonce qu'il est possible d'ôter ou de rendre à volonté à la nitroglycérine ses propriétés explosives, la chose n'est pas plus difficile que pour la poudre; seulement, comme on le pense bien, le moyen n'est pas le même.

Ce moyen consiste, d'après M. Nobel, à mélanger la nitroglycérine avec de l'alcool méthylique, désigné plus communément sous le nom d'esprit de bois; ainsi mélangée, elle ne peut plus faire explosion, soit par l'action de la chaleur, soit par celle du choc. Lorsqu'on veut s'en servir, on n'a qu'à ajouter de l'eau au mélange; cette eau absorbe l'alcool, et la nitroglycérine se précipite au fond du vase, d'où elle peut être retirée à l'aide d'un siphon.

En Amérique, où on a déjà expérimenté ce procédé, on trouve qu'il remplit parfaitement son but et que la nitroglycérine, après sa séparation de l'alcool, n'a rien perdu de ses qualités explosives.

PHOSPHATE DE CHAUX NATUREL EN ESTRAMADURE ET CRISTAUX D'APATITE DE JUMILLA. — LEUR EMPLOI POUR EXTRAIRE LE CERIUM, LE LANTHANE ET LE DIDYME.

Par R. de Luna.

M. Dumas présente à l'Académie quelques échantillons d'un nouveau phosphate de chaux qui a été découvert par M. de Luna à l'issue de ses premières études en Estramadure en 1856, sur la ligne même du chemin de fer de Mérida, ville très-importante, reliée par le chemin de fer à Lisbonne. Il a constaté dans ces échantillons 60 pour 100 de phosphate de chaux tribasique.

L'importance de ces gisements si considérables de phosphate de chaux à Cacères, Mérida, etc., est trop évidente d'elle-même pour que je me permette d'insister davantage. Je ferai seulement observer à l'Académie l'intérêt qu'il y aurait à pouvoir les traiter par l'acide sulfureux d'Almaden, lorsque cette localité sera reliée à l'Estramadure par le chemin de fer, comme on s'en occupe dans ce moment de le réaliser. Ces matières, aujourd'hui complétement perdues pour l'industrie et l'agriculture,

permettraient de fabriquer le phosphate acide de chaux chez nous à un prix minime.

Il présente également à l'Académie des échantillons de cristaux d'apatite de Jumilla, qui pourront servir de matière première pour l'extraction du cérium, du lanthane et du didyme, car ils ne contiennent pas moins de 1.75 pour 100 de ces métaux. Du reste, ce phosphate est aujourd'hui exploité pour l'agriculture par une compagnie anglaise.

Enfin, il prie l'Académie de vouloir bien accepter, pour ses collections, un échantillon de phosphate fossile qui a toute l'apparence de la tête d'un fémur, et que l'auteur a trouvé dans une exploration de cavernes.

TOXICOLOGIE.

CAS DE MORT PRODUITE PAR L'INGESTION HABITUELLE DE L'ARSENIC.

Par M. Parker.

Tout le monde connaît l'habitude qu'ont les habitants de certaines parties de l'Autriche d'ingérer chaque jour des doses assez élevées d'arsenic. Le fait suivant montre que cette habitude est loin d'être aussi inoffensive qu'on le croit généralement.

Observation. — Le docteur Parker fut appelé, le 20 novembre 1862, à dix heures du soir, auprès d'un homme bien constitué, âgé de trente ans, qui était en proie à des vomissements incessants, accompagnés d'une douleur vive à l'épigastre que la pression augmentait notablement. Cet homme accusait une soif très-grande, et demandait constamment à boire de l'eau froide qu'il rejetait presque aussitôt. L'abdomen était distendu et offrait partout un son tympanitique. Le pouls était à 110, régulier, mou et faible, la peau fraîche et humide. La physionomie exprimait

l'anxiété, la face avait une coloration verdâtre, enfin il n'y avait point de céphalalgie, et l'intelligence était intacte. Les divers symptômes s'étaient déjà montrés trois ou quatre semaines auparavant.

Depuis environ quatre ans, séduit par ce qu'on disait des mangeurs d'arsenic, il ingérait chaque jour une certaine quantité d'acide arsénieux. Il ne mesurait point exactement la dose, se contentant de prendre le poison avec la pointe d'un canif. Il éleva graduellement la dose dans les cinq derniers mois, et notamment dans les cinq dernières semaines, espérant ainsi se débarrasser de phénomènes dyspeptiques qui l'incommodaient beaucoup. La quantité d'acide arsénieux, ainsi ingérée chaque jour, aurait pu, dit-il, faire une pilule dent le volume eût été égal à celui d'une pilule de 6 centigrammes d'opium. Sous l'influence de ce régime, son teint, loin de devenir plus clair, était au contraire plus foncé; la respiration ne se faisait pas plus librement, et les forces musculaires n'avaient nullement augmenté.

Quant aux organes génitaux, ils paraissaient avoir été excités par l'arsenic. L'ingestion du poison a été constamment suivie d'un goût métallique qui durait quelque temps.

Le traitement consista en l'administration de doses élevées et fréquemment répétées de nitrate de bismuth et d'opium. On fit, en outre, des fomentations térébenthinées. Le lendemain matin, les douleurs abdominales et les vomissements cessèrent; mais ils reparurent dans la soirée. Le 22, son état avait beaucoup empiré : le pouls était à peine sensible; peau froide; le malade ne pouvait supporter ni les aliments, ni les médicaments. On appliqua un vésicatoire à l'épigastre, et on injecta du bouillon dans le rectum; mais bientôt le rectum ne put rien retenir. Pendant ce temps, l'intelligence restait toujours très-nette. La quantité

d'urine excrétée dans les vingt-quatre heures se réduisait à quelques gouttes.

Le 23, même état : pupilles un peu contractées; sécheresse et refroidissement de la peau et des extrémités; impossibilité de percevoir le pouls en aucun point du système artériel. Mort à dix heures et demie du matin. Autopsie. Quelques heures après la mort, il sortit une grande quantité de liquide sanguinolent par la bouche et par le nez. Au bout de vingt-quatre heures, emphysème généralisé, distension emphysémateuse et congestion veineuse excessives de la face; rigidité cadavérique cependant conservée.

Congestion des méninges et adhérences en divers points avec la substance cérébrale, qui avait sa consistance normale; épanchement abondant dans les ventricules latéraux. Le sang qui s'écoula du cerveau, comme celui du reste du corps, était noir et très-fluide.

Le péricarde contenait 60 grammes de liquide environ. Le ventricule gauche était très-hypertrophié et vide. Au contraire, le cœur droit avait ses parois diminuées d'épaisseur; l'oreillette correspondante était remplie de sang noir et fluide; poumons congestionnés.

L'œsophage n'était pas altéré; il existait environ deux litres de sérosité dans la cavité abdominale. L'estomac n'offrait rien extérieurement; mais sa muqueuse était ramollie et parsemée d'extravasations sanguines. L'intestin grêle était très-congestionné dans toute sa longueur; le gros intestin ne présentait, de distance en distance, que de petites taches ecchymotiques; le rectum était rouge dans toute sa longueur.

Le foie avait un volume normal, mais il avait une coloration bleu verdâtre foncée et laissait à la coupe suinter beaucoup de sang. Même congestion des reins.

Les pièces anatomiques furent examinées par plusieurs chi-

mistes qui ne trouvèrent que de très-légères traces d'arsenic, ce qui montre clairement la rapidité avec laquelle l'arsenic s'élimine lorsqu'il est pris à faibles doses et d'une manière continue. Une particularité intéressante à noter dans cette observation, c'est l'action toute spéciale de l'arsenic sur les fonctions génitales, qui, chez cet homme, avaient été notablement excitées depuis quatre ans, c'est-à-dire depuis le moment où il avait commencé à prendre de l'arsenic.

PROCÈS D'EMPOISONNEMENT INTENTÉ AU DOCTEUR J.-B. FELTRINELLI. CONDAMNATION.

La cour d'assises de Brescia vient de terminer un procès digne de figurer parmi les causes célèbres. Le docteur J.-B. Feltrinelli et deux complices sont accusés d'avoir voulu exterminer la famille du docteur Salvetti. C'est une jalousie de métier. Les débats ont établi que les accusés ont voulu faire avaler vingt-quatre morceaux d'aiguille au plus jeune des enfants du docteur Salvetti; que par trois fois on a essayé de noyer le fils aîné dans le lac de Garde; qu'on a voulu tuer à coups de poing dans l'estomac un troisième fils, et qu'enfin on a tenté d'en empoisonner un quatrième en mettant du pétrole dans son bouillon.

Les débats ont occupé dix-sept audiences; on a entendu cent vingt témoins. La défense avait fait faire une expertise par les docteurs Zamini, de Pavie, et Bonfanti, de Milan. Chose rare, en Italie, dans les annales de la justice, le tribunal tout entier: juges, jurés, avocats, a quitté la salle d'audience pour se rendre sur les lieux où les crimes ont été commis; il n'a pas fallu moins de dix voitures pour transporter sur les bords de la rivière Benoco tout ce personnel en grande tenue de magistrats et d'avocats.

Deux avocats s'étaient chargés de la défense des trois accusés.

Les plaidoiries ont duré six heures. Le verdict du jury a été affirmatif sur toutes les questions. L'arrêt a été prononcé le 22 courant.

Le docteur Feltrinelli a été condamné à seize ans de travaux forcés, la servante qui exécutait ses ordres à vingt et un ans de la même peine, et une jeune fille qui était leur complice, sans trop savoir ce qu'elle faisait, a été condamnée à huit ans de réclusion.

EMPOISONNEMENT PAR LE TABAC.

Il y a quelques jours, Mme X..., du bourg de Pleurtuit (Ille-et-Vilaine), désirant prendre une tasse de café, s'en alla chez l'épicière, qui lui servit dans un cornet l'agréable poudre demandée.

Tandis qu'elle était sortie, Mme X... se dit qu'elle ferait bien aussi de faire provision de tabac à priser. Elle entra donc chez la débitante, qui lui vendit la poussière amère, piquante et noirâtre que l'on sait, enfermée comme le café. Les deux cornets furent mis côte à côte dans la poche de la consommatrice.

Rentrée chez elle, Mme X... se préoccupa uniquement de la préparation de son café. Aussi, le moment de l'infusion venu, au lieu du moka chanté par Delille, ce fut le poison de Nicot, ce fut la poudre irritante du tabac qu'elle mêla imprudemment à l'eau bouillante.

Or, Mme X... n'a pas, paraît-il, le sens de l'odorat très-développé ; elle avala comme café une partie de l'infusion concentrée de tabac, et bientôt éprouva tous les symptômes de l'empoisonnement.

Dans cette occurrence délicate, souffrante, inquiète, effrayée, elle se hâta d'aller demander assistance à M. Guinnebault jeune, pharmacien à Pleurtuit, et bien lui en a pris. Cet habile praticien, mis au courant de l'aventure, appliqua immédiatement le

contre-poison : une dose d'émétique d'abord, une tasse de bon café ensuite. Mme X... fut ainsi rappelée de mort à vie.

EMPOISONNEMENT PAR L'ABSINTHE.

Une marchande ambulante des quatre saisons, nommée Fanny D..., après avoir fait un excès d'absinthe, est tombée sans connaissance sur la voie publique. On l'a placée sur un brancard pour la conduire à l'hôpital de la Charité, mais pendant le trajet elle a cessé de vivre. Les médecins ont attribué sa mort à une congestion cérébrale déterminée par le liquide alcoolique qu'elle avait absorbé.

EMPOISONNEMENT PAR LE VERT-DE-GRIS.

On écrit du Vigan (Gard) au *Courrier de Lyon*, à la date du 8 octobre :

« Toute une famille vient d'être empoisonnée par le vert-de-gris, à Saint-Jean-du-Gard.

» Après avoir mangé un ragoût préparé dans une casserole de cuivre, et qu'on y avait probablement laissé refroidir et séjourner, Mme veuve Rossignol et ses deux filles ont succombé à d'atroces souffrances. Cette dame et sa fille aînée ont expiré le jour même de l'ingestion de la substance vénéneuse. La seconde, ainsi qu'une domestique qui avait mangé du même mets, a péri le lendemain. Cet événement tragique, qui, après tant d'autres, montre le danger de se servir sans précaution d'ustensiles en cuivre, a jeté la consternation dans cette petite localité. »

EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

La femme Reigner, marchande de chiffons, et demeurant dans le quartier de Gentilly, servit hier à son dîner, auquel prenait

part son mari et une parente, la femme Philiberte, demeurant à Bourg-la-Reine, un ragoût aux champignons qu'elle avait imprudemment laissé séjourner dans une casserole en cuivre fort mal étamée.

Tous les trois furent bientôt pris de violentes coliques, et un médecin, appelé en toute hâte, reconnut tous les symptômes non équivoques d'un empoisonnement.

Malgré les secours que l'on donna à ces malheureux, le mal fit sur la femme Philiberte des ravages si prompts, qu'au milieu de la nuit elle expirait dans des convulsions horribles.

Les époux Reignier étaient dans un état déplorable, mais on espérait toutefois les conserver à la vie.

On peut se demander si cet empoisonnement est dû au cuivre ou aux champignons?

PHARMACIE.

SUR LE VALÉRIANATE DE FER.

Par M. SUTHON.

Quelle est la meilleure manière de préparer ce sel? Quels sont ses caractères? Comment reconnaître sa pureté?

Les caractères qu'on lui assigne généralement sont les suivants : il se présente sous forme de poudre amorphe, de couleur rouge brique, et possède une faible odeur qui rappelle celle de l'acide valérianique. Quand on le chauffe, il entre d'abord en fusion, puis laisse échapper son acide et se convertit en sesquioxyde de fer.

Il est presque insoluble dans l'eau et se mêle difficilement à l'eau froide, qui le repousse à la manière du lycopode, puis le décompose en lui enlevant son acide. Il se dissout dans l'alcool et dans les acides.

La facilité avec laquelle ce sel perd son acide lui donne une composition inconstante. Sur douze échantillons que l'auteur a examinés, il en a trouvé neuf qui aient pu se dissoudre en partie appréciable dans l'alcool. La plus grande partie de chacun des échantillons est formée de peroxyde de fer combiné avec de petites quantités d'acide valérianique ; il n'y en avait pas deux de semblables dans leur composition, et dans tous la quantité d'acide valérianique manquant était considérable.

Il résulte des expériences de l'auteur que le valérianate de fer, tel qu'il doit être, a l'aspect d'un extrait mou, exhalant une forte odeur d'acide valérianique et possédant une belle couleur rubis transparente. Or, tous les procédés décrits et usités donnent comme produit la poudre rouge que l'on trouve dans le commerce. Pour préparer ce produit, l'auteur prescrit de prendre une quantité d'acide valérianique telle qu'on puisse la saturer complétement par une dissolution concentrée de carbonate de soude, et plonger le mélange dans de l'eau assez chaude pour chasser tout l'acide carbonique. On laisse refroidir la liqueur, on y verse une dissolution de sulfate de protoxyde de fer, tant qu'il se forme un précipité ; on agite quelque temps avec une baguette de verre, et on voit le précipité se rassembler au fond sous forme d'un extrait semi-liquide que l'on peut laver à plusieurs reprises par l'eau distillée, jusqu'à ce qu'on ait enlevé tout le sulfate de soude ; on le dessèche alors aussi promptement que possible sur des assiettes de porcelaine, à l'air ou à une douce chaleur, puis on l'enferme dans des flacons bien bouchés. Ainsi obtenu, ce sel est très-déliquescent.

COTON IODURÉ.

Iodure de potassium	60	grammes.
Iode	30	—
Glycérine.....................	250	—

Dissolvez la substance médicamenteuse dans la glycérine ; la solution opérée, immergez 250 gr. de cordon cardé dans cette liqueur ; lorsque le coton a été bien imprégné par cette liqueur, faites le sécher.

Ce coton sert à modifier les applications topiques sur le col extérieur. A cet effet, des rondelles de ce coton, du diamètre d'une pièce de 2 fr., sont appliquées et fixées convenablement de façon à les laisser de vingt-quatre à quarante-huit heures en place.

PAPIER RUBÉFIANT DESTINÉ A REMPLACER LES SINAPISMES.

On trouve à Londres, sous le nom de *sinapine-tissue*, un papier rubéfiant préparé suivant la déclaration de l'auteur avec le principe actif de la moutarde. Le produit est accompagné de certificats nombreux, signés de médecins très-connus. Est-il possible de fixer sur un papier un principe comme l'huile essentielle de moutarde qui ne se développe qu'au contact de l'eau ? Ce n'est pas probable.

Des praticiens bien renseignés disent que ce prétendu papier de moutarde ne doit pas ses propriétés aux principes de cette plante, mais bien à ceux du *capsicum annuum*. La douleur que cause son application est tellement vive et continue pendant si longtemps que l'usage en paraît impraticable dans presque tous les cas.

L'OFFICINE.

Par M. Dorvault.

La sixième édition de ce grand ouvrage, indispensable aux pharmaciens, aura paru quand ce numéro sera distribué.

Les changements, additions, figures intercalés dans le texte,

ayant exigé de nombreuses dépenses, le prix en est porté à 15 francs.

Le volume aura 1,400 pages d'impression.

Des avantages sont faits aux pharmaciens et aux élèves en pharmacie.

FALSIFICATIONS.

SUR DIVERSES FALSIFICATIONS SIGNALÉES EN ANGLETERRE A L'EXPOSITION DE NOTTINGHAM.

Nous avons donné dans le numéro de septembre, page 498, des renseignements sur une exposition ouverte à Nottingham dans laquelle étaient admis tous les objets ayant rapport à la pharmacie (livres, mémoires, etc.).

Nous avons été fort étonné de voir dans le *Compte-rendu* des détails sur des produits envoyés à l'exposition par l'Administration générale des fonds publics de l'intérieur, des produits falsifiés.

Voici quelques détails à ce sujet :

1° Une *essence d'origine indienne* qui se composait de mélasse et d'esprit de méthylène ;

2° Une teinture *aussi d'origine indienne* composée de mélasse et d'oxalate de méthylène ;

3° Un *liquide* consistant en mélasse et en alcool de méthylène. Ce produit était vendu *comme la seule eau-de-vie* originaire des Indes, soigneusement rectifiée ;

4° Une *autre sorte d'eau-de-vie* d'origine des Indes et qui était composée de mélasse, d'alcool, de méthylène et d'éther nitreux.

Ces quatre échantillons vendus sous les noms indiqués étaient signalés comme médicaments, mais en réalité ils ne sont fabriqués que pour être pris comme boisson, car leur usage, comme

tel, est très-répandu dans le Lancashire et le Yorkshire, on reconnaît facilement, dit le rapport, l'esprit de méthylène dans ces composés au moyen de l'iodohydrargirate de potasse.

5° Du *wiskey* composé avec de l'esprit de méthylène ;

6° De l'*essence de gingembre* contenant de l'esprit de méthylène.

Ces deux derniers échantillons provenaient de saisies faites par l'autorité au moment où on vendait une très-grande quantité aux enchères publiques à Dublin.

7° De la *glucose*, résultant d'un mélange de fécule, de sucre et de gomme. Ce produit est employé en de très-grande quantités dans les manufactures ; il sert à frauder les confitures et les marmelades ; d'après le rapport, cette *pseudo-glucose* vient particulièrement de France, elle se fabrique avec des empois de pommes de terre et d'amidon ;

8° Du *mout d'ale et de porter* concentrés, fabriqués par la Compagnie de Margate, qui lui a donné le nom de *grainstone*.

Ce produit, composé de malt et de houblon préparés par les méthodes ordinaires et amenés par l'évaporation en consistance solide, est employé pour faire de la bière, de l'*ale* ou du *porter*. A cet effet, on les mêle à une proportion convenable d'eau et on fait fermenter.

Le rapport signale :

1° La falsification du porter à l'aide de la mélasse des raffineries.

2° La falsification de la bière en ajoutant à la décoction de houblon une grande quantité de *graine de paradis*, *amomum paradisi* (1) ;

---

(1) Ces graines ont une saveur chaude qui égale en force celle du poivre, au point qu'elles peuvent le remplacer; aussi lui a-t-on donné le nom de *poivre de Guinée*.

3° La falsification du même liquide avec des graines de capsicum (1), de l'amidon et du sucre.

Relativement au tabac à fumer le rapport signale sa falsification :

1° Avec la réglisse ;

2° Avec des feuilles de choux ;

3° En ajoutant au tabac en feuilles pour les manufactures 19 pour 100 de sucre ; le tabac à priser est fraudé avec 20 pour 100 de chaux, avec 2 pour 100 de feuiles de rhubarbe.

A propos des vins, on trouve un produit frelaté dit *vin de Hambourg*, qui est préparé pour imiter le xérès; ce produit vient quelquefois en de très-grandes quantités de Hambourg et d'autres ports de l'Allemagne.

Un autre vin, dit *vin de Cadix.* Ce vin de médiocre qualité contient 50 pour 100 d'alcool rectifié, il est destiné à rehausser le vin destiné aux marchés d'Angleterre.

Si les produits falsifiés des divers pays, même des pays les moins civilisés, étaient réunis pour en former une exposition, on se demande quel est le local qui pourrait les recevoir ?

(*Pharmaceutical Journal and Transactions.*)

SUR LE MOYEN DE RECONNAITRE L'HUILE DE GRAINE DE COTON LORSQU'ELLE EST MÉLANGÉE A D'AUTRES HUILES.

L'auteur a constaté que, depuis quelque temps, on donne une destination à la graine de coton, qu'on avait autrefois l'habitude d'employer comme engrais ou même quelquefois de jeter, et qu'on l'utilise aujourd'hui pour faire de l'huile. Le poids de la graine fournie par la plante étant d'ordinaire triple du poids du coton produit, on doit donc toujours compter sur un rendement

(1) Le *piment* (le poivre long).

important et, par conséquent, le prix peu élevé de l'huile obtenue ne peut que se maintenir.

L'épuration de cette huile, par une liqueur alcaline, a présenté à l'auteur quelques phénomènes singuliers et lui ont fait espérer un moment avoir découvert quelque importante couleur; mais jusqu'ici ces espérances ne se sont pas réalisées. En attendant, il a dirigé ses recherches dans une autre voie, et il a trouvé qu'une solution de nitrate de mercure convenablement employée pouvait servir à déceler la présence de l'huile en question lorsqu'elle est mélangée à l'huile d'olive; avec cette dernière seule, la liqueur révélatrice produit une masse dure et friable, tandis qu'avec les deux huiles mélangées elle ne donne lieu qu'à une substance plus ou moins pâteuse.

TROMPERIE SUR LA QUANTITÉ DE LA MARCHANDISE VENDUE.

L'*International* fait connaître un fait de mœurs des Anglais :

Hitchin est une ville du Hertfordshire. Il y a quelque temps, à une heure de l'après-midi, le crieur public se rendit sur la place du marché, tenant sa cloche d'une main et de l'autre une perche à l'extrémité de laquelle était fichée une natte de paille.

Lorsque la foule fut assemblée, il lut l'ordonnance suivante :

« Avis est donné par le présent acte que cette natte de paille a été vendue au marché de Hitchin, le 24 juillet dernier, comme mesurant 230 *yards*, bien qu'elle ne contienne que deux longueurs de 8 *yards*, treize longueurs de 7 *yards* et trois longueurs de 6 *yards*, faisant en tout 125 *yards* seulement. Cette natte a été vendue par Mrs. A. Murphy ; cette dernière aurait dû être poursuivie pour ce vol manifeste, mais en considération de son repentir et à la suite des aveux qu'elle a faits à l'inspecteur, il a été résolu que la natte de paille serait publiquement brûlée sur la place du marché.

« Par ordre du comité de l'Association des fabricants de chapeaux de paille.

« THOMAS ERSKINE AUSTIN, secrétaire. »

Immédiatement après la lecture de cette singulière proclamation, la natte de paille a été déposée au milieu du marché et le crieur public y a mis le feu. Tous les habitants de la ville ont dansé autour, en criant et en poussant des acclamations.

Cette coutume curieuse devrait être pratiquée sur une plus large échelle qu'elle ne l'est actuellement en Angleterre. C'est surtout à Londres qu'elle devrait être mise en vigueur. Pourtant, soyons juste, si l'on jetait au feu toutes les marchandises reprochables qui se vendent sur les marchés de la capitale de l'Angleterre, ces énormes embrasements menaceraient la vie et la propriété d'honnêtes citoyens.

EAUX MINÉRALES.

SUR L'UTILISATION DES EAUX THERMALES POUR LES USAGES MÉDICAUX PENDANT LES SAISONS FROIDES, ET SUR LE PARTI QU'ON POURRAIT TIRER DE CES EAUX SOUS LE RAPPORT ÉCONOMIQUE.

Par A. CHEVALLIER père.

En septembre 1843, nous donnions dans le *Journal de chimie médicale* des observations analogues aux suivantes (1) :

L'action des eaux minérales, si remarquable pour ceux qui ont fréquenté les lieux où l'on prend les eaux, est encore un sujet de controverse pour quelques médecins. Quelques-uns d'eux attribuent le soulagement qu'éprouvent les malades au changement d'air, au voyage, aux distractions, aux plaisirs qu'on ren-

(1) Sur la nécessité qu'il y a pour le gouvernement (*pour l'administration*) de faire étudier l'action des eaux minérales dans les saisons où l'on n'en fait pas usage.

contre et que l'on peut se procurer dans les établissements thermaux; d'autres, et ce sont les plus nombreux, croient à l'efficacité des eaux thermales. Les premiers conseillent aux malades la première eau venue, sans rechercher si, en raison des faits observés, elle peut leur être utile; les autres, s'appuyant sur des observations pratiques, sur les connaissances qu'ils ont acquises de la localité, de la température, de l'éloignement, etc., font des applications judicieuses qui amènent la guérison des malades. Comme beaucoup de médecins, nous avions cru d'abord que le voyage, et plus particulièrement les distractions et les plaisirs que l'on rencontre aux établissements de bains, étaient la cause des guérisons nombreuses que les eaux déterminent chaque année; mais des voyages nombreux et des études faites dans les établissements où l'on prend les eaux d'Aix, de Bains, de Balaruc, de Bourbon-Lancy, de Bourbon-l'Archambault, de Bourbonne-les-Bains, de la Bourboule, de la Chaldette, de Châteuneuf, de Chateldon, de Chaudes-Aigues, de Clermond-Ferrand, de Contrexéville, d'Enghien, d'Evaux, de Forges, d'Hauterive, de Luxeuil, du Mont-Cornador, du Mont-Dore, de Néris, de Plombières, de Pougues-Nièvre, de Sainte-Marie, de Saint-Mart, de Saint-Nectaire, de Saint-Pardoux, de Vichy, de la Trolière, etc., nous ont démontré: 1° que certaines eaux sont utiles contre diverses maladies, tandis qu'elles sont contraires dans d'autres, puisqu'elles les exaspèrent; 2° que les distractions et les plaisirs que l'on trouve dans les établissements qui existent en France sont rares, et que ces distractions et ces plaisirs, qui sont convenables pour les personnes qui accompagnent les baigneurs, sont de bien peu pour les personnes véritablement malades.

Ce qui a surtout fixé notre attention dans ces voyages (1)

---

(1) Déjà nous avons publié un article sur le même sujet dans le *Journal de chimie médicale*, 1836, t. II, 2e série, p. 53.

c'est le laps de temps qui a été fixé pour prendre les bains ou pour boire les eaux, laps de temps désigné par le nom de *saison des eaux ;* nous nous sommes souvent convaincu que le temps fixé pour la saison des eaux était arbitraire et qu'il était le résultat d'une règle de convention, règle qui n'est basée ni sur la pratique, ni sur l'observation ; en effet, nous avons vu, et nombre de faits viendraient à l'appui de ce que nous avançons, si les médecins des eaux minérales étaient consultés, que les eaux minérales n'agissent pas seulement du 15 mai au 15 septembre, mais qu'elles agissent en tout temps, et que rien ne justifie l'idée qu'on a établie, qu'un malade qui serait dans tous les temps soulagé par l'action d'une eau minérale, doit souffrir depuis le 16 septembre jusqu'au 15 mai, jour où l'usage permettra d'avoir recours à une médication utile.

Nous avons sur nous-même vu que, hors saison, les eaux minérales étaient efficaces ; en effet, forcé par nos occupations de ne quitter Paris qu'en septembre, nous avons, dans divers cas, pris les eaux dans un moment où tout le monde les avait quittées par suite de l'usage, et toujours nous obtînmes notre guérison de l'usage de ces eaux prises hors saison ; nous savons en outre qu'en divers lieux des personnes ont pris les eaux minérales en hiver, et qu'elles ont obtenu, les unes un soulagement marqué, d'autres une guérison complète.

Si ces faits sont exacts, pourquoi le gouvernement ne chargerait-il pas les corps savants de l'éclairer sur ces questions médicales, de faire des essais sur le mode d'action des eaux minérales pendant la saison froide ? Les résultats obtenus, quels qu'ils soient, atteindraient un but utile, celui de décider une question importante, puisqu'elle touche à la santé publique.

Ce qui nous porte à traiter ce sujet dans ce moment, c'est que nous avons acquis la conviction, cette année, que malgré que la saison qui vient de s'écouler a été si mauvaise, que dans

diverses localités où l'on prend les eaux il a fallu que les baigneurs fissent du feu dans leurs chambres, l'administration de ces eaux n'en a pas été moins avantageuse, les malades ont été soulagés et guéris comme si la saison eût été plus favorable.

Voyons quels seraient les avantages qui résulteraient de l'administration des eaux en toutes saisons, si cette administration était suivie de bons effets :

1° Les malades ne seraient pas exposés à souffrir pendant huit mois de l'année, en attendant la saison des eaux ;

2° Les malades peu fortunés, les cultivateurs, pourraient profiter des saisons où les occupations agricoles ne réclament pas leur présence pour aller chercher, en faisant des dépenses à leur portée, un soulagement que, pour la plupart du temps, ils ne peuvent se procurer, l'époque ne leur permettant pas d'abandonner des travaux qui doivent se faire pendant la saison des eaux ;

3° Un grand nombre de malades, qui n'obtiennent pas tout ce qu'on peut attendre de l'action des eaux minérales, parce qu'ils ne se soignent pas convenablement pendant la saison des eaux, entraînés par l'exemple à des fatigues qui résultent de promenades longues et mal calculées avec leurs forces et parce qu'ils font des écarts de régime à la suite de ces promenades, seraient forcés de suivre un traitement régulier qui, aidant à l'action des eaux, amènerait la guérison ;

4° L'administration militaire pourrait tirer un grand avantage de l'administration des eaux à une époque où le soldat n'a plus à assister aux exercices militaires.

Il en résulterait aussi un avantage immense pour les populations où sont situés la plupart des établissements d'eaux minérales ; en effet, hors la saison des eaux, ces localités sont abandonnées et deviennent désertes, puisque, à des époques fixes, l'administration des eaux cesse.

Il faudrait pour que l'administration des eaux pût se faire hors

saison, que les établissements fussent disposés convenablement ; il faudrait à cet effet : 1° que dans chaque établissement ou dans des établissements spéciaux près des sources il y eût des chambres à la disposition des baigneurs ; 2° que les baigneurs pussent être servis dans leur chambre ; 3° qu'ils pussent, au sortir du bain, se rendre, sans éprouver aucun refroidissement, dans une chambre chauffée convenablement, afin de ne pas être exposés à une variation trop subite de température ; on pourrait même, dans quelques cas, faire prendre au malade le bain dans sa chambre, comme on le fait pour les bains à domicile.

On conçoit que dans les établissements thermaux, rien ne serait plus simple que de profiter de la chaleur des eaux pour chauffer les pièces destinées aux malades ; dans les établissements où l'eau est chauffée à la vapeur, on pourrait disposer d'une partie de la chaleur ou de la vapeur produites pour chauffer les localités ; on aurait, en agissant de la sorte, des *maisons de santé,* maisons de santé créées pour l'administration des eaux minérales.

Ayant pris avec un grand avantage les eaux d'Enghien (1), nous nous sommes demandé comment cet établissement, situé aux portes de la capitale et dans un centre de plus de 1,500,000 habitants, ne serait pas utilisé en livrant à la pratique les idées que nous venons d'émettre. Nous croyons qu'il en résulterait pour les malades de nombreux avantages ; en effet, outre la pureté de l'air, le local est facile à disposer pour que les malades puissent prendre les eaux sans s'exposer au froid et profiter de ces instants où, le soleil se montrant, on est

(1) Enghien possède aujourd'hui deux établissements de bains, l'établissement Batailler et l'établissement Coquil. Grâce à ce dernier, Enghien, qui n'était fréquenté que par des gens riches, est, à l'époque actuelle, une ressource pour des personnes moins aisées qui ne peuvent aller au loin chercher la santé.

si heureux de pouvoir s'y exposer sans être forcé de sortir, pour ainsi dire, de chez soi.

L'opinion que nous émettons ici doit, selon nous, être le sujet de recherches et d'expériences. C'est au gouvernement à les provoquer. Pourquoi ne demanderait-il pas aux inspecteurs des eaux minérales un mémoire sur les avantages de l'administration des eaux dans les diverses saisons de l'année? Pourquoi ne ferait-il pas faire des expériences dans les établissements qui lui appartiennent faisant constater d'une manière authentique les avantages et les inconvénients qui pourraient résulter d'une modification que nous croyons utile?

Il est bien entendu qu'en parlant de l'administration des eaux *hors saison,* nous ne parlons que de l'administration des eaux qui sont dans les localités où l'on peut se rendre dans les diverses saisons de l'année, laissant de côté celles qui sont dans des localités exceptionnelles.

Nos idées, oubliées par nous et sans doute par nos lecteurs, nous ont été rappelées à la mémoire par le voyage que nous venons de faire à Bourbonne-les-Bains en 1866. Elle nous ont porté à faire les recherches que nous publions.

Les premières indications sur la possibilité de prendre les eaux de Bourbonne en tout temps, aussi bien en hiver qu'en été, remonte à 1731 ; elle est due à M. de Marier, seigneur d'Odival. Elles ont été publiées dans le *Journal historique sur les matières du temps* (Verdun, mai 1731), qui, dans une lettre écrite au rédacteur de ce journal, a, par expérimentation pratique, établi cette action des eaux.

Pendant l'hiver de 1730 et de 1731, il s'était fort bien trouvé de leur usage. Le but que s'était proposé M. de Marier était de détromper le public sur l'opinion, par trop répandue, que les eaux minérales ne peuvent être salutaires que quand on les prend de mai en septembre.

Ce gentilhommme, qui avait soixante-douze ans lorsqu'il écrivait au journal de Verdun, avait obtenu trois ans auparavant la guérison d'un rhumatisme qui lui causait des douleurs insupportables, et cela dans l'espace de quinze jours.

Atteint en 1731 d'une fluxion sur le visage, le corps couvert de clous qui se dissipaient et reparaissaient successivement, il se fit porter à Bourbonne le 3 février. Un mois de séjour qu'il fit chez le médecin Juy le débarrassa de sa maladie.

Il cite : 1° l'observation d'une dame de Brialle qui fut guérie (deux ans auparavant) d'un rhumatisme qui ne lui laissait pas de repos. Cette dame, qui ne vivait que de bouillon, se fit conduire à Bourbonne-les-Bains, dans son carrosse, malgré les neiges et la gelée. Trente-un jours après son séjour à Bourbonne, elle retourna en parfaite santé à Lanques-en-Bassigny (Haute-Marne);

2° Celle du sieur Poinsec de Bissi, qui, en 1730, le 15 janvier, revenant du Fay-Billot, étant seul, fut pris d'une paralysie de la langue, du bras et de la jambe gauches, et tomba au milieu du chemin ; les personnes qui le trouvèrent sur la route voulurent le réchauffer, mais ils ne purent réussir ; on le porta alors chez le docteur Juy. Les eaux firent leur effet, et le vingt-unième jour il marchait aisément.

M. de Marier, dans sa lettre, disait qu'il connaissait un grand nombre d'autres personnes qui ont été guéries par les eaux de Bourbonne dans toutes les saisons.

Charles, en 1749, dans une *Dissertation sur les eaux de Bourbonne*, s'exprimait de la manière suivante : « J'ai déjà écrit que « les saisons les plus tempérées étaient les plus convenables ; « par exemple, dès le 15 mai jusqu'au 15 de juin, et dès le 20 août « jusqu'au 20 septembre.

« Néanmoins, il est des circonstances, des accidents dont il « faut sans délai prévenir le retour ; c'est dans ces occasions si « pressantes qu'il est à propos de se transporter le plus tôt qu'il

« est possible aux eaux thermales, pour en faire d'abord usage.
« Est-ce bien se disposer à la guérison que de différer un re-
« mède si convenable, en laissant enraciner le mal? car ces eaux
« sont aussi efficaces en hiver qu'en été, et on peut les prendre
« avec le même succès ; bien entendu qu'il faut se précautionner
« contre l'impression d'un air trop froid ou trop humide. »

A l'appui de ces dires, il dit qu'on a vu à Bourbonne deux maréchaux de France, MM. d'Harcourt et de Villars, prendre les bains, l'un au mois de février, l'autre au mois de novembre, et en être très-soulagés.

Un homme d'un grand mérite, trop tôt enlevé à l'art médical, M. Henry, médecin, requis pour le service de l'Hôpital militaire à Bourbonne, publiait quelques mois avant sa mort une brochure ayant pour titre : *Clinique et thérapeutique thermo-minérales ;* on lit dans cette brochure les passages suivants, que nous trouvons dans l'ouvrage du docteur Bougard : « Rappelons que dans notre rapport de 1856 nous exprimions le regret de ne pouvoir continuer au delà de deux saisons le bienfait des eaux thermales, dans certaines maladies, telles que fractures, luxations, tumeurs blanches, hydarthroses, adénites scrofuleuses, etc., qui avaient épuisé toutes les ressources thérapeutiques ordinaires, qui devenaient un embarras dans les hôpitaux où elles perdaient souvent les avantages obtenus par une saison thermale, si même elles ne s'aggravaient souvent. Que le moyen de réaliser cette prolongation du traitement thermal était d'établir un service permanent à l'hôpital de Bourbonne, un service d'hiver, pour toutes les affections qui, arrivées à une certaine période, devront être renvoyées l'année suivante aux eaux, transport fort coûteux à l'État, fatigant pour les malades, après avoir encombré les hôpitaux, où nul traitement efficace ne leur est administré, où même elles n'ont qu'à attendre une aggravation, tant par la suspension du traitement thermal qu'à cause des

conditions hygiéniques qui les environnent ; je citerai, à ce sujet, les affections scrofuleuses, et remarquons que précisément la scrofule est une des maladies contre lesquelles les eaux de Bourbonne, fortement chlorurées, ont le plus d'efficacité ; comme, chaque année, nous en observons des exemples remarquables. »

Sur les eaux minérales thermales qui en France pourraient être employées à des usages économiques.

Ces eaux sont en assez grand nombre; mais on doit en première ligne placer les eaux de Chaudes-Aigues (Cantal), dont l'une des sources, la source du Par, a une température de 81° centigrades, et qui fournit, selon nous, 160 litres d'eau par minute, 260 selon M. Blondeau.

L'eau de la source du Par est utilisée par les habitants, qui s'en servent pour préparer leurs aliments, trempant leur soupe avec cette eau, y faisant cuire des œufs.

Elle est encore utilisée pour le lavage des laines, pour nettoyer, épiler, pour enlever le poil de diverses parties des animaux destinés à servir d'aliment.

Le principal usage de la source du Par est son utilisation au chauffage des maisons de cette petite ville, qui compte 2,200 habitants. L'un de nos savants les plus recommandables, Berthier, a émis l'opinion que cette eau épargnait aux habitants de Chaudes-Aigues le combustible qui leur serait fourni par une forêt de chêne de 540 hectares de superficie (1).

Chaudes-Aigues est abondamment pourvu de sources d'eau minérale ayant des températures diverses qui fournissent, en dehors de la source du Par, 599,880 litres d'eau par vingt-quatre heures. Ces sources ont des températures diverses : 57, 62, 70, 72 degrés.

---

(1) Les cinq sixièmes des maisons sont chauffées par l'eau du Par.

Depuis, nous avons constaté qu'une source différente de la source ferrugineuse de la Condamine descend de la montagne ; elle pourrait être amenée dans le milieu de la ville. Cette source est ferrugineuse, crénatée, arsenicale ; elle appartient au maire de la ville, on lui a donné le nom de *La Pradelle.*

Chaudes-Aigues, comme on le voit, est favorisé sous le rapport de ses eaux qui sont très-efficaces ; mais rien encore n'a été fait pour amener les baigneurs dans une ville qui prendrait du développement et qui s'enrichirait par la présence des personnes qui viendraient y chercher la santé.

Parmi les autres sources dont la température permettrait l'utilisation, on doit placer :

1° *Bourbonne-les-Bains.* En effet, la température des sources aux sondages est de 59 à 64 degrés centigrades.

On évalue la quantité d'eau qui se perd hors la saison des bains à 5 ou 600 mètres cubes par vingt-quatre heures.

3° *Bourbon-l'Archambault*, qui a une source thermale qui, d'après Longchamps, fournit 2,400 mètres cubes d'eau à 60 degrés par vingt-quatre heures.

3° *Bourbon-Lancy*, qui possède sept sources dont les températures sont 47, 50, 51, 53, 57 degrés selon M. Rerole, et 41 à 62 degrés selon M. Manés. Nous ne connaissons pas les quantités d'eau que fournissent ces sources.

4° *Néris*, dont les eaux sont à 53 degrés, selon Patissier ; les sources fournissent 1,000 mètres d'eau en vingt-quatre heures.

5° Le *Mont-Dore*, dont l'eau des sources du bain de César, de la fontaine Caroline, du Grand-Bain, du bain Rigny, de la Madeleine, du bain Ramond, ont de 42 à 45 degrés, pourrait être utilisée.

8° *Plombières*, dont quelques-unes des sources ont jusqu'à 70 degrés. Une application de la chaleur de l'eau thermale a été

faite. En effet, le pavé du bain Romain est chauffé par un réservoir d'eau thermale; il en de même du bain des Dames.

7° *Dax* (Landes). Les eaux thermales qui sourdent à Dax forment un volume des plus considérables. Nous nous sommes demandé en les voyant si personne n'avait cherché à utiliser une pareille source de chaleur.

Beaucoup d'autres eaux thermales ont des températures plus ou moins élevées ; mais il serait indispensable de connaître d'une manière positive : 1° quel est à l'époque actuelle le degré calorifique de ces eaux ? 2° quelles sont les quantités d'eau fournie par les sources. C'est un travail dont les éléments peuvent être fournis par les médecins qui sont officiellement placés près de ces sources.

Des documents intéressants seraient, surtout, ceux qui feraient connaître la température et les quantités d'eaux fournies par les sources d'Aix, de Balaruc, de Bains-les-Bains, de Bagnères-de-Bigorre, de Bagnères-de-Luchon, de Saint-Laurent-les-Bains, de Monestier-de-Briançon, de Barbotan, d'Evaux, de Lamotte, dont il nous semble qu'on pourrait tirer un parti utile.

L'usage des eaux pendant les saisons froides a déjà été étudié au Vernet (Pyrénées-Orientales) ; en 1837, je publiais, dans le *Journal de chimie médicale*, mes convictions relativement à ce qu'on appelle généralement la saison des eaux ; je faisais observer que dans le département des Pyrénées-Orientales la température atmosphérique est telle, pendant l'hiver, que la plupart des établissements thermaux peuvent être fréquentés pendant cette saison avec autant d'espoir de guérison que pendant l'été.

J'indiquais la température du Vernet (1) ; l'article contenait les observations suivantes : il n'est pas rare de rencontrer des

(1) Cette température fut prise en février 1836; elle était de 5.80, de 7, de 7.30, de 8, de 8.30, de 8.70, enfin de 9 degrés 10.

habitants du Roussillon qui fréquentent les thermes pendant les mois d'hiver. Feu M. Paul Massot père, chirurgien très-connu à Perpignan, fit usage des bains d'Arles pendant le mois de janvier. Ce fut la seule fois, dit-il, qu'il eprouva les effets salutaires des eaux thermales.

Au Vernet, un boucher de Villefranche, qui avait la peau couverte de croûtes dartreuses ressemblant à la lèpre, prit des bains aux anciennes baignoires dn Petit-Saint-Sauveur au milieu de l'hiver ; ces croûtes se détachèrent, tombèrent en totalité, la peau revint à son état normal, enfin la guérison fut complète.

L'article publié dans le *Journal de chimie médicale* nous valut la lettre suivante :

« Monsieur,

« M. Paris, pharmacien, abonné à votre *Journal de chimie médicale*, est venu nous communiquer votre article concernant les eaux minérales.

« Cet article nous flatte d'autant plus, venant de votre part, que, depuis six mois, nous avions conçu le projet d'utiliser le trop-plein de nos sources les plus élevées en température (58 degrés centigrades) pour établir un chauffage dans tous les appartements du bâtiment des anciens thermes, où se trouvent précisément les douches et les bains-douches et vapeurs.

« Ce projet, fortement appuyé par le docteur Lallemand, a été approuvé par l'amiral Roussin, par MM. Poncelet, Mathieu, Seguin, et par trois autres professeurs de la Faculté de médecine de Montpellier, MM. Berard, Pouzin et Delille : tous ces savants réunis à nos thermes cette année ont reconnu et apprécié, comme vous, l'avantage immense qui résultera de ce nouveau moyen.

« Ce projet, disons-nous, a reçu en partie son exécution ; aussi voyons-nous arriver chaque jour des malades pour passer l'hiver à nos thermes, et y faire l'usage des moyens curatifs avec

l'avantage de se trouver dans leur chambre à la température de 18 a 22 degrés centigrades. Nous sommes donc heureux, Monsieur, d'avoir été en rapport avec vos idées qui, comme vous l'exprimez si bien, touchent à la santé publique.

« Nous sommes, etc.

« DE LACVIVIER et COUDERC. »

Vernet-les-Bains, le 17 octobre 1843.

Les recherches que nous avons faites depuis sur la date à laquelle il faut faire remonter l'idée d'employer les eaux thermales, pendant les saisons froides, semblent démontrer qu'elle date de 1731, qu'elle est due à M. de Marier, seigneur d'Odival; qu'elle a été propagée avec de certaines restrictions par Charles en 1749 (1); enfin, que des observations, basées sur les faits, peuvent permettre d'établir que cette idée a de l'utilité, et qu'on peut, sous le rapport de la santé, en tirer de grands avantages.

Relativement à l'emploi économique des eaux, on peut donner comme exemple Chaudes-Aigues ; et quand on a vu le parti qu'on tire de ses eaux, on doit se demander pourquoi, dans les locailtés où les eaux ont une température assez élevée, on ne chercherait pas à les utiliser, et à les faire servir à établir des jardins où l'on pourrait, dans les temps froids, pratiquer une culture avantageuse, et pour créer des lavoirs publics, des bains d'hiver, etc.

On trouve, dans le *Journal de la société royale d'horticulture* à Londres, deux notices intéressantes : la première, de M. le professeur Schulzeinstein, sur les principes constitutifs de l'eau. Ce savant y démontre d'une manière péremptoire que l'eau de source ou de rivière contient en abondance une substance nu-

(1) Quelques personnes émettent l'opinion que les Romains faisaient usage de bains d'eaux minérales pendant l'hiver; mais rien que nous sachions n'appuie cette opinion.

tritive inépuisable qui donne réellement la vie aux plantes ; que c'est par elle qu'on s'explique bien des phénomènes difficiles à comprendre dans la physiologie végétale ; que les horticulteurs et les agriculteurs devraient apprendre l'art de rendre l'eau nutritive et en faire l'objet de leurs constants efforts.

La seconde est de M. le Rév. Kingtley. Dans cette note, ce savant praticien décrit son système de drainage à chaud. Pour la circulation de l'eau chaude, il consiste à placer des tuyaux en tuile sous la terre, près de la racine des arbres, et à maintenir pendant les mois d'hiver une température égale à celle d'une serre, dont la chaleur est très-modérée. Il obtient ainsi un fruit savoureux et d'un parfum exquis, qui autrement ne serait pas venu à maturité. Toutefois, il dit que son système n'est encore jusqu'ici qu'un simple essai.

Espérons que le progrès se fera un peu plus tôt un peu plus tard.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

HYGIÈNE DES OUVRIERS EMPLOYÉS DANS LES MANUFACTURES DE TABAC.

Nous devons à un médecin de la manufacture des tabacs de Lyon, au docteur Ygonin, quelques observations intéressantes sur un sujet d'hygiène industrielle fort controversé : sur l'innocuité absolue ou le danger relatif que présente, pour les ouvriers, la manutention du tabac.

Dans un mémoire lu à la Société de médecine, l'auteur se basant sur une pratique de vingt années et cela dans une manufacture qui occcupe 1,000 à 1,200 ouvriers, n'a pu trouver une seule série de maladies ou d'accidents qui aient pu se rapporter spécialement à l'action prétendue nuisible des feuilles de tabac.

Il a soumis certains faits (embarras gastriques sévissant sur un grand nombre d'ouvriers, etc.) à une enquête sévère, montrant ainsi combien il faut être réservé avant d'expliquer par des influences personnelles des faits quelquefois étranges et dont on saisit plus tard, avec un peu de réflexion, la véritable origine. C'est ainsi qu'il y a quelques années, on fit un grand bruit à Lyon d'accidents nerveux que l'on crut analogues à ceux de l'empoisonnement par la nicotine, accidents survenus d'emblée chez un très-grand nombre d'ouvrières d'un même atelier.

Une d'entre elles, ouvrière âgée de vingt-six ans, depuis longtemps sujette à des attaques d'hystéric, se plaignit un matin, peu de temps après son entrée à l'atelier; bientôt la face devient animée, les yeux fixes et brillants; les membres se contractent de cette contraction en raideur tétanique accompagnée de paroles incohérentes, de vociférations et de tout le cortége de symptômes convulsifs d'une franche attaque d'hystérie.

Les plus proches voisines s'empressent d'abord de lui porter secours; mais, saisies elles-mêmes de frayeur, elles s'en éloignent avec précipitation, crient, s'agitent; quelques-unes s'arrachent les cheveux, et cette crise se communique ainsi successivement à la plupart de celles qui se trouvent dans l'atelier, composé alors de 50 à 60 ouvrières, que l'on fut obligé de conduire et même de transporter dans leur domicile, hors de la manufacture, après leur avoir prodigué les premiers soins.

Cet état ne fut pas de longue durée; les symptômes nerveux précédemment énumérés se dissipèrent insensiblement, firent place à un abattement général, et, après le repos de la nuit, toutes ces ouvrières suffisamment rétablies, à part deux ou trois plus fatiguées que les autres, purent le lendemain matin reprendre leur travail comme les jours précédents; dès lors tout rentra dans l'ordre.

On a persisté à croire pendant longtemps que cette crise ner-

veuse générale devait être attribuée non-seulement à l'odeur du tabac, mais également aux émanations de gaz provenant, disait-on, du mélange des divers acides dont on se servait à cette époque pour la préparation des feuilles. Cette dernière supposition n'a pas plus de valeur que la première, car ces émanations de gaz devaient exister auparavant et se reproduire également après l'événement dont nous venons de parler ; et cependant les mêmes phénomènes ne s'étaient point passés antérieurement et ne se sont pas renouvelés davantage dans la suite.

Ce n'est pas d'ailleurs la première fois que de semblables faits se sont manifestés, et l'on a pour s'en convaincre, sans remonter à des temps éloignés de nous, qu'à se reporter à la relation publiée dans les journaux de cette épidémie d'hystéro-démonopathie observée à Morzine (Haute-Savoie) en 1857, 1858 et 1864, épidémie caractérisée par un état convulsif accompagné de phénomènes extraordinaires et vraiment inexplicables. Ces sortes d'affections qui, comme on le remarque, se retrouvent surtout dans les agglomérations de femmes ou de jeunes filles, sous l'impression de la frayeur ou l'influence de l'irritation, se déclarent avec plus ou moins d'intensité sous une forme plus ou moins bizarre et variée, et avec des symptômes qui ont certains rapports entre eux, suivant leur nature et la cause qui les a produites.

DANGERS QUI PEUVENT RÉSULTER DE L'APPLICATION INTEMPESTIVE DE L'ÉLECTRICITÉ.

L'un de ces jours derniers, pendant la représentation des *Parisiens à Londres* au théâtre de la Porte-Saint-Martin, une des figurantes du corps de ballet a été foudroyée en scène. Voici, dit le *Droit*, comment a eu lieu ce singulier accident :

Mme B... faisait partie d'une ronde exécutée par les Willis. Ces

vierges fantastiques ont sur la tête une couronne d'étoiles étincelantes. Cette couronne est un léger cercle en fer, mis en communication à certains moments, au moyen d'un fil invisible, avec une pile de Bunsen. Quand la communication a lieu, des aigrettes lumineuses apparaissent sur le cercle de fer et forment un éclatant diadème.

Une décharge trop forte ayant atteint Mme B..., qu'aucun corps isolant ne garantissait du fluide, elle a éprouvé une commotion tellement violente, qu'elle a été renversée sur la scène; il a fallu l'emporter, ce qui a un instant troublé le spectacle.

Des soins intelligents lui ont été aussitôt donnés, et elle est maintenant hors de danger.

A ce sujet, nous croyons devoir rappeler qu'en 1853 divers propriétaires, débitants de liqueurs ou de vin, avaient eu l'idée d'établir des machines électriques dans leurs comptoirs qui, électrisés, réagissaient sur les consommateurs qui s'approchaient trop près de ces comptoirs; il résulta de ce mode de faire quelques accidents, des attaques de nerfs; de l'hystérie fut constatée chez de jeunes filles qui avaient été curieuses de tenter l'expérience.

Cette pratique n'avait d'autre but que d'attirer, par curiosité, les classes ouvrières, et d'amener une vente plus active; elle n'avait aucune utilité, elle présentait des dangers.

Le Conseil de salubrité, consulté, se rendit dans les localités, constata les faits et demanda la suppression des machines électriques dans les comptoirs. Cette mesure, qui faisait cesser des dangers, fut adoptée, et des mesures furent prescrites à ce sujet.

NOUVELLES SOURCES D'ÉMANATIONS PLOMBIQUES.

Les marchands de vieilles boiseries peintes, ceux qui se servent comme combustible de bois de démolitions provenant de char-

pentes peintes, peuvent offrir des accidents qui seraient inexplicables si l'on ne se rappelait la possibilité d'absorption du plomb en respirant la poussière des vieilles boiseries peintes, la fumée de ce même bois brûlé. M. le docteur Marmisse a donné de ce fait une démonstration convaincante par l'enquête minutieuse à laquelle il s'est livré et d'où il résulte que sur dix marchands de vieilles boiseries qui sont dans la ville de Bordeaux, cinq d'entre eux, qui exercent depuis plus longtemps leur industrie, ont eu des accidents d'intoxication manifeste.

Une preuve évidente est donnée de ce fait par la démonstration, dans les cheminées alimentées avec le bois peint, d'une notable quantité de plomb.

Le maniement incessant de journaux fraîchement imprimés peut donner lieu à des accidents saturnins : le papier dans la presse enlève des traces de plomb, et l'encre d'imprimerie renferme elle-même des quantités notables de litharge, ainsi que M. Marmisse s'en est assuré par ses analyses.

NOTE SUR L'HYGIÈNE DES ENVIRONS D'UN CAMP (1).

Mon cher maître,

Je reviens aux questions que vous m'avez fait l'honneur de me poser, au sujet de l'hygiène du camp de X..., particulièrement à propos des vidanges et matières fécales.

Le camp, sous ce rapport, ne laisse presque rien à désirer, je crois ; le possible y est ordonné et exécuté militairement. Dans les hôpitaux ou ambulances, les tonneaux des fosses mobiles sont enlevés et vidés chaque matin ; plusieurs fois par jour, les latrines et les dalles sont lavées, arrosées avec une solution de

---

(1) On sait que l'agglomération d'un grand nombre d'hommes peut être la cause d'inconvénients sous le rapport de l'hygiène. Voir ce qui nous a été dit à propos de l'établissement d'un camp.

sulfate de fer fournie chaque jour par l'entrepreneur et laissée à demeure, et pour ainsi dire à discrétion dans un tonneau qui reste à cet usage dans le cabinet commun.

Pour les fosses, on donne une poudre désinfectante que je crois l'analogue des mélanges de sulfate de zinc, de potasse, d'alumine et de charbon pulvérisé, et qui portent les noms de *Siret* ou de *Leblanc*; c'est avec le sulfate de fer et ce mélange qu'on gâche la vidange au moment de l'enlèvement, m'a-t-on dit; je n'ai pas encore vu cette opération; je m'en rendrai compte par moi-même et verrai cette poudre employée.

Il serait à désirer que dans les entourages du camp on prît quelques mesures de désinfection. Presque toutes les ruelles ou culs-de-sac sont infectés par l'urine et les matières fécales; chaque angle rentrant d'un mur devient un pissoir pour près d'un millier d'hommes qui suivent l'exemple d'un premier. Presque à la porte du théâtre, à certaines époques, on est obligé de prendre des mesures de désinfection, mais ces mesures ne sont que d'un instant. Il est évident pour moi que les deux M... devraient avoir des urinoirs publics de distance en distance, ce qui empêcherait facilement cette malheureuse et parfois singulière préférence pour les coins les plus mal choisis sous tous les rapports.

Une bien plus grande difficulté, ce sera de vaincre la véritable manie qu'ont pris les troupiers et habitants du grand M..., manie ridicule d'où proviennent la plus grande puanteur et, par contre, la perte de la seule promenade et du peu d'ombrages qui existent près du camp et du village, et particulièrement au centre de M..., sur le bord même de la rue du J... qui traverse les feux par le milieu et dans toute leur longueur. Ce sont les bords du Cheneux, couverts de beaux grands arbres, et de taillis assez épais, que tous ceux qui ne réfléchissent pas ont pris comme lieux d'aisance; ces endroits sont inabordables et un foyer d'infection qui s'ac-

croît chaque jour. Quelques rondes, des ordres plus précis concernant ces bois, une répression sévère pour ceux qui seraient surpris à souiller ces endroits, préalablement nettoyés par ordre; voilà des mesures aussi nécessaires qu'elles sont désirées. Là, l'hygiène est d'autant plus en souffrance qu'elle est violée à chaque instant.

Je vous signalerai encore, cher Maître, le cours du Cheneux; il est déjà assez entravé par des herbes folles, mais pour combler la mesure, au lieu de favoriser son cours et d'établir des passages, d'une rive à l'autre, au moyen de deux planches, on y a violemment, pendant la sécheresse, établi des gués, dans son lit même; de sorte que du ruisseau aux eaux courantes, aux bords où l'air renouvelé circule toujours frais, on a établi des mares artificielles aux eaux croupissantes.

Enfin, un dernier point, comme le précédent en dehors de vos questions, mais intéressant au plus haut point l'hygiène, c'est l'établissement, en dehors d'un abattoir légalement et soigneusement tenu, d'une boyauderie non autorisée, infectant tout le voisinage et les eaux du Cheneux, à ce point que pour y passer on est obligé de se couvrir le nez et la bouche pour éviter des vomissements provoqués par une odeur horrible de chairs en pleine putréfaction, et cela rien que pendant un passage de trois à quatre minutes à peine. Je ne serais pas du tout étonné et je crois même que des cas, dont l'un suivi de mort, par suite d'angine diphtéritique, de croup, ont eu pour point de départ ce foyer d'infection. J'ai peut-être outre-passé mes droits, mais quand il s'agit d'humanité et d'hygiène, je ne crains pas d'assumer une telle responsabilité; j'ai envoyé là trois gendarmes; ils ont trouvé *trois charognes* en pleine décomposition sous un seul abri de nattes et ils ont dressé procès-verbal de nouveau, à ce trop peu dégoûté et soucieux industriel, qui a placé son rustique établissement auprès de maisons dont les

habitants rejettent et réprouvent avec trop de raison le dégoûtant voisinage.

Vous voyez, cher Maître, que là encore votre visite ne peut être que d'un grand secours pour cette pauvre hygiène que vous faites aimer à votre élève tout dévoué. O.

Dans ce moment, je crois qu'il n'y a pas de maire, ceci sous toutes réserves ; nous avons conseillé à quelques habitants intelligents de provoquer la demande d'un comité consultatif d'hygiène. Le fera-t-on? J'en doute, puisque ce serait très-utile.

OBJETS DIVERS.

INCENDIE SPONTANÉ DÉTERMINÉ PAR DE LA SOIE.

Une caisse renfermant de la soie en écheveaux arrivait jeudi à la station de Puteaux pour être remise à MM. Keenan, fabricants de tulles. Lorsque cette caisse fut transbordée du fourgon sur le quai, l'employé remarqua que la température du colis était fort élevée ; craignant qu'un incendie ne couvât à l'intérieur, il ouvrit la boîte et isola les paquets de soie, qui furent ensuite livrés aux destinataires.

Au moment de cette livraison, les écheveaux étaient encore chauds, et, afin de les refroidir, MM. Keenan les firent déposer sur le comptoir de chêne d'une salle basse, en les isolant. Pendant la nuit, un des écheveaux, dont le milieu n'avait pas été visité, prit feu lentement et communiqua l'incendie au mobilier. A trois heures et demie, un des employés de l'usine Keenan, qui faisait sa ronde dans les bâtiments, constata le sinistre et avertit les propriétaires.

Des secours furent organisés, et la compagnie de pompiers de Puteaux mit en mouvement deux pompes qui réussirent à éteindre le feu.

Le dégât, d'après la *Gazette des Tribunaux*, est évalué à la somme de 3,000 fr., couverte par une assurance. La soie ainsi brûlée avait, paraît-il, été soumise à la teinture, quelques jours seulement avant celui où elle fut expédiée à MM. Keenan ; on suppose que l'empaquetage trop précipité des soies qui venaient d'être teintes aura pu déterminer leur combustion en cours de transport.

CORRESPONDANCE SUR LA PRODUCTION DE CERTAINS CHAMPIGNONS.

Carcassonne, le 10 octobre 1866.

Monsieur,

Je lis dans le *Journal de chimie médicale : « Un phénomène « expliqué.* — Dans un restaurant-cave de Breslau se trouve un « cellier sombre et humide à l'excès. Toutes les fois qu'on y laisse « pendant la nuit des pommes de terre bouillies et pelées, on les « trouve dès le lendemain couvertes de taches sanguinolentes « qui s'étendent peu à peu et finissent par rougir toute la super- « ficie de ces légumes. Ce phénomène serait de nature à effrayer « et alarmer des ignorants, et l'antiquité y aurait vu un présage « sinistre... »

Ce phénomène me rappelle celui que j'ai eu l'occasion, il y a déjà quelque temps, d'observer et, peut-être, d'expliquer.

Dans une partie du Midi, le maïs est un des principaux aliments des populations peu aisées, qui préparent avec sa farine une bouillie très-consistante à laquelle on donne le nom patois *millas*, du nom vulgaire *millet*. Ils ajoutent à cette bouillie du sel marin, généralement dans les mêmes proportions de celui qui est employé à la confection du pain.

Dans un pauvre ménage on fut très-surpris, en revenant des champs, de trouver le millas, préparé depuis quelques heures seulement, recouvert d'une couche de *sang*. Immédiatement, les soupçons de se porter sur des envieux, des ennemis bien connus.

Grande rumeur dans le village. Dans la veillée, on fait une nouvelle bouillie ; elle est versée sur une table renfermée dans la chambre à coucher ; personne n'a pu s'y introduire, et cependant, le lendemain, la bouillie est encore recouverte de sang. Ce n'est pas un ennemi qui, cette fois, est l'auteur du mal. C'est bien le cas de se livrer à toutes les suppositions inspirées par l'ignorance et la superstition. Quelques-uns proposent de s'adresser à la devineresse en grand crédit dans les environs ; d'autres sont d'avis d'envoyer *à la ville*, pour s'assurer avant tout si cette belle couleur rouge est réellement du sang.

Le morceau de millas qui me fut remis était recouvert d'une couche très-superficielle, uniformément étendue, adhérente et d'un rouge vif. Au premier aperçu, plus d'un caractère me prouva que ce n'était pas du sang répandu, mais bien une couche de moisissure déjà très-facile à reconnaître à son odeur. Je me souvins qu'en 1842 une commission avait été nommée pour vérifier des pains de munition destinés à la garnison de Paris, recouverts d'une poussière rouge, et que cette commission avait reconnu que l'altération des pains était due à un champignon qu'elle désigna sous le nom d'*oïdium aurautiacum*. Je me livrai avec la plus sévère attention à des recherches microscopiques qui se rapportèrent sur plusieurs points aux indications données.

La farine qui avait servi à préparer la bouillie présentait tous les caractères d'une farine altérée ; elle avait surtout une odeur très-prononcée de moisi. Je fis deux essais, en préparant chaque fois la bouillie sans lui donner le degré ordinaire et suffisant de cuisson, ainsi que l'indiquait celle que j'avais expérimentée, et, chaque fois, en l'exposant dans un endroit humide, cette bouillie se recouvrit de la même couche rouge avec une promptitude extraordinaire.

Ce fait prouve combien il importe de conserver les farines de

maïs dans un lieu sec ; de les rejeter lorsqu'elles ont une odeur de moisi ; de donner aux bouillies le degré suffisant de cuisson et de ne pas les laisser séjourner trop longtemps dans des appartements humides.

Daignez, Monsieur, agréer l'expression de ma considération très-distinguée.

Hippolyte PATTAU,
Membre et secrétaire du Conseil d'hygiène et de salubrité.

PRÉPARATION DU CAFÉ.

L'illustre chimiste de Munich, le baron Liebig, a publié des observations fort intéressantes sur le meilleur mode de préparation du café noir. L'usage de cette liqueur tendant à se propager de plus en plus, nous croyons bien faire en empruntant à M. Grandeau le résumé du mémoire du savant allemand :

« M. Liebig propose, comme le meilleur, le mode suivant de préparation, qui participe à la fois de l'infusion et de la décoction. On prend les proportions d'eau et de café qu'on a coutume d'employer, proportions variant avec les goûts du consommateur. Un vase pouvant contenir 15 grammes de café brut, rempli de café torréfié, donne deux tasses de café de force moyenne. Il ne faut moudre les grains qu'au moment de les employer ; de la poudre grossière est préférable à de la poudre trop fine ; d'ailleurs le mode de pulvérisation du café importe peu. On ajoute l'eau aux trois quarts du café que l'on veut employer, on porte le mélange à l'ébullition ; puis on laisse cuire pendant dix minutes ; après ce temps, on ajoute le dernier quart de café, et l'on retire immédiatement le mélange du feu : on couvre et laisse reposer pendant cinq à six minutes. Le café est prêt à être bu. Si l'on veut enlever la petite quantité de poudre restée en suspension, on passe rapidement le liquide au travers d'un linge, mais en général cela est inutile.

« Le café, ainsi préparé, doit posséder une coloration brune (jamais noire), il est toujours trouble, comme du chocolat étendu d'eau. Le trouble du café préparé par cette méthode ne provient pas de poudre de café qui resterait en suspension, mais d'une matière grasse, analogue au beurre, dont le café en grains contient environ 12 pour 100 de son poids, et qui est en partie détruite par une trop forte torréfaction. Dans la préparation du café par la méthode ordinaire, le marc retient plus de la moitié des principes solubles des grains.

TRANSPORTS D'OBJETS CAPABLES DE DÉTERMINER DES EXPLOSIONS ET DES INCENDIES.

Un accident, qui pouvait avoir des suites désastreuses, est arrivé vendredi au Havre, à bord du navire français *l'Éclair*, en partance pour Valparaiso. On achevait d'arrimer à bord des caisses formant le complément de sa cargaison, lorsque l'une d'elles a tout à coup fait explosion, renversant et blessant trois hommes occupés au chargement, les nommés François, Biscarra et Piotte.

Aucun d'eux, fort heureusement, n'a reçu de blessures graves, et quelques jours de repos leur suffiront pour se remettre de la secousse et des contusions qu'ils ont éprouvées.

La caisse qui a fait explosion avait été déclarée comme contenant des articles de Paris, ce qui était vrai, en partie du moins ; mais ce qu'on n'avait pas dit, c'est que ces articles de Paris étaient des jouets d'enfants composés de petites capsules fulminantes qui se sont enflammées par le choc.

Des réglements déterminent les précautions qui doivent être prises lors du transport des substances dangereuses. (Voir l'*Ordonnance de police du 21 mai 1838.*)

MÉLANGE PYROTECHNIQUE POUR LUMIÈRE ARTIFICIELLE.

M. Sayers propose, pour l'éclairage des sujets pendant la nuit, la composition pyrotechnique suivante :

Nitrate de potasse (desséché et pulvérisé)..	24 grammes.
Soufre en fleurs........................	7 —
Sulfure rouge d'arsenic..................	6 —

Ces matières sont mélangées avec soin. Il suffit d'employer 200 gr. de ce mélange pour obtenir une lumière vive, d'une grande puissance photographique, dont la durée soit de vingt à trente secondes. Les clichés que l'on obtient ainsi sont excellents, fortement négatifs et très-aptes au tirage des positifs. Pour éviter l'intensité des ombres, on peut faire usage de deux foyers, dont l'un, principal, éclaire le sujet, et dont l'autre, très-faible, a pour but d'adoucir les tons. La dépense n'est pas considérable, car ce mélange revient à 80 cent. le kilogramme. Si la lumière au magnésium doit toujours être préférée pour le tirage d'un portrait, d'un tableau, etc., il est très-possible que l'emploi de ce mélange pyrotechnique soit avantageux pour la reproduction d'un paysage, d'une décoration d'une grande étendue, etc., alors que la dépense en magnésium deviendrait trop considérable.

NOUVELLE APPLICATION DANS L'ÉCLAIRAGE.

Une feuille limbourgeoise signale une découverte précieuse qui, dit-elle, doit amener une révolution dans l'éclairage actuel. Il s'agit d'un gaz engendré par l'air et composé d'air atmosphérique, de vapeur d'eau et de vapeurs d'hydrocarbure. Ce gaz est inexplosible, portatif et économique. Il ne salit ni ne détruit les appareils ou tuyaux au sein desquels il est engendré et où il circule. Il ne demande aucun entretien, n'exige aucun emploi de chaleur, ni gazomètres, ni cornues.

Il fournit, à peu de frais, une lumière belle et blanche, sans odeur et sans fumée. Chacun, tant est simple et facile la préparation de ce gaz, pourra avoir chez soi son usine particulière, portative et d'un volume des plus restreints.

Il paraît que ce gaz peut, en outre, s'appliquer comme force motrice dans les petites machines de un à quatre chevaux de force, en remplacement de la vapeur d'eau.

Si l'invention signalée par l'*Ami du Limbourg* possède en effet toutes les qualités qu'il annonce, elle peut compter sûrement parmi les plus utiles de l'époque.

Des expériences analogues à l'éclairage signalé ont été faites à la Société d'encouragement sous la direction de M. l'abbé Moigno ; nous ne savons si la mise en pratique du procédé a été effectuée.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

SUR UN MORDANT DE FER, APPELÉ VULGAIREMENT ROUILLE, EMPLOYÉ POUR LA TEINTURE DES SOIES EN NOIR.

Mémoire de M. Mène.

Dans la teinture en noir, sur soie, on se sert depuis quelques années à Lyon, Saint-Étienne, Saint-Chamond, etc., d'un produit que l'on désigne communément sous le nom de *rouille*. C'est un sel ferrique que l'on combine ensuite avec les acides gallique, tannique, etc. Comme cet agent, à ma connaissance, n'est indiqué dans aucun ouvrage de chimie ou de teinture, et que j'ai eu récemment à m'en occuper d'une manière toute spéciele, je vais faire part du résultat de mes observations et de mes analyses à ce sujet, d'autant plus volontiers que l'article dont il s'agit aujourd'hui est fabriqué en grand par plusieurs

industriels, et que sa consommation atteint le chiffre de 12,000 kilogr. par jour, à Lyon seulement.

Le produit dont il s'agit est toujours à l'état liquide : il a une couleur rouge marron foncé très-franche; il marque à l'aréomètre Baumé 40 ou 45 degrés, suivant le désir de l'acheteur, et son prix varie de 12 à 15 fr. les 100 kilogr., par quantités. Sa densité (méthode du flacon) est de 1.300 à 40° et de 1.350 à 45° Baumé. Ces chiffres sont la moyenne résultant de plus de soixante échantillons divers que j'ai eus à ma disposition. L'analyse de ce produit m'a donné en moyenne :

	Pour le rouille à 40 degrés.	Pour le rouille à 45 degrés.
Protoxyde de fer........	0.015	0.015
Peroxyde de fer........	0.165	0.200
Acide sulfurique........	0.175	0.205
Acide azotique	0.005	0.005
Acide chlorhydrique....	0.010	0.005
Eau....................	0.630	0.570
	1.000	1.000

Ce qui indiquerait, abstraction faite de l'eau et des acides azotique et chlorhydrique qui ne sont qu'accidentels, une formule chimique nette de $Fe^2 O^3, 2SO^3$. Ce produit doit être le même que celui que M. Stolba a décrit (*Répertoire de chimie appliquée*, 1863, p. 468) comme formé de :

Sulfate ferrique ($Fe^2O^3, 3SO^3$)..........	36.88
Chlorure ferrique (Fe^2Cl^3)..............	7.98
Azotate ferrique basique (Fe^2O^3, AzO^5)..	3.22
Eau..................................	51.92
	100.00

et que l'on emploie à Berlin dans la teinture. Et il est le même que celui qui a été indiqué par M. Mans (1), en faisant digérer le sulfate $Fe^2 O^3, 3SO^3$ avec un excès d'hydrate de peroxyde de fer; seulement il est préparé différemment.

(1) Pelouze et Fremy, *Chimie générale*, t. II.

L'analyse des échantillons de rouille que j'ai examinés a été faite de la manière suivante : un certain poids du liquide a été traité par l'ammoniaque pour en avoir le fer à l'état de peroxyde, puis par du chlorure de baryum acidifié, pour en obtenir l'acide sulfurique. Un autre poids de rouille a été traité par l'acide azotique et précipité par l'ammoniaque, pour en avoir tout le poids de fer, dont la différence avec le premier essai a marqué le protoxyde de fer; l'acide chlorhydrique a été trouvé par le nitrate d'argent, et l'azotique en calcinant dans un tube à analyse organique une certaine quantité de ce liquide sur du bisulfate de soude, et en faisant passer les vapeurs sur du cuivre en tournure rougi, de manière à doser l'azote en volume.

La préparation du rouille pour la teinture peut se faire de plusieurs manières; mais voici celle qui est suivie le plus habituellement en grand. Dans une grande marmite de fonte, on met, pour 100, 83 kilogr. de couperose (sulfate de fer ordinaire), 13 kilogrammes d'acide azotique à 36 degrés et 5 kilogrammes d'acide sulfurique à 66 degrés; on chauffe doucement le tout, en recueillant les vapeurs nitreuses qui se dégagent. Le protoxyde de fer se peroxyde et se redissout dans la masse, on ajoute de l'eau pour reprendre le produit et l'amener au degré aréométrique voulu. Le résidu est traité par de l'acide chlorhydrique et forme un perchlorure de fer que l'on ajoute au rouille (par fraude); le liquide est ensuite mis à reposer avec de la limaille de fer pour saturer les acides en excès.

J'ai trouvé la méthode suivante pour préparer le rouille dans les laboratoires, ou dans les teintureries qui veulent un produit pur et spécial. On prend 200 gr. de sulfate de fer, par exemple, et 250 gr. d'eau; on fait bouillir, puis on ajoute peu à peu, et doucement, 40 gr. d'acide azotique à 36 degrés; à chaque versée d'acide, une effervescence se produit et des vapeurs rutilantes se dégagent, la liqueur devient rouge; on attend la fin

de l'effervescence pour remettre une nouvelle quantité d'acide. L'opération est terminée dès que toute effervescence a cessé; seulement alors on doit craindre d'avoir mis trop d'acide; on ajoute, pour y obvier, de la couperose dissoute dans de l'eau et marquant 35 degrés à l'aréomètre (moitié sulfate de fer et moitié eau à chaud), jusqu'à ce que toute effervescence ait cessé et en versant peu à peu et doucement comme pour l'acide (1).

Voici, avec le rouille, comme les teinturiers de Lyon opèrent pour teindre la soie en noir : ils mouillent d'abord la soie à l'eau acidulée, puis ils font passer les matteaux pendant toute une nuit dans un bain de rouille à 40 degrés Baumé; ils lavent et trempent ensuite dans un bain de cyanoferrure de potassium (prussiate jaune) à 15 degrés aréométriques, acidulé à l'acide chlorhydrique et lavent à grande eau. Quand on veut charger la soie, ce qui n'est que malheureusement très-fréquent, on répète plusieurs fois ces opérations.

La soie est alors teinte en bleu; c'est ce qu'on nomme le *bleutage ;* on donne après cela un bain de bois d'Inde tiède, avec un peu de sel d'étain, et l'on passe au cachou bouillant en faisant traîner toute la nuit. Le lendemain, suivant la teinte désirée, on donne un pied de bois d'Inde et de pyrolignite de fer; on lave et finalement on fait l'avivage à l'acide citrique, puis on assouplit à l'huile saponifiée par la soude. La soie augmente de 25 à 60 pour 100 de poids par ce procédé qui, sauf quelques variantes, est généralement suivi dans tous les ateliers de Lyon et des environs. Pour ne pas sortir des bornes d'un mémoire à l'Académie, je ne dirai rien de la charge des soies, si ce n'est qu'ainsi teinte elle n'a aucune durée, et que c'est à cette fabrication que nous devons le peu de solidité de nos étoffes noires, quelles qu'elles soient.

---

(1) J'insiste sur le versement d'acide par petites quantités, autrement on n'aurait pas du rouille.

En concentrant le rouille, de manière à lui faire acquérir 50 degrés à l'aréomètre, on obtient un liquide rougeâtre noir, qui a une densité de 1.400. Ce produit est curieux, en ce qu'il a la particularité de changer, au bout de quelques jours, d'état moléculaire et de devenir jaune sans rien perdre de ses principes. Voici son analyse avant et après :

	Rouille à 50 degrés.	Rouille solide.
	—	—
Peroxyde de fer............	0.275	0.275
Acide sulfurique............	0.275	0.275
Eau	0.440	0.440
Autres acides ou impuretés..	0.010	0.010
	1.000	1.000

En reprenant par l'eau le produit solide, il se dissout et, par concentration, monte au degré voulu. Ce sel qui a, comme le précédent, la formule de $Fe^2O^3, 2SO^3, xAq$, peut servir à la teinture et donne même, suivant des essais que j'ai fait exécuter, de meilleurs résultats que le rouille, en ce qu'il est plus régulier dans sa composition après avoir été solide.

Avec le rouille des teinturiers j'ai obtenu, en acidifiant à l'acide sulfurique et en ajoutant du sulfate de potasse ou d'ammoniaque, des aluns de fer très-purs et très-bien cristallisés. Avec ces sels, j'ai fait des essais de teintures noires ou bleues, qui m'ont parfaitement réussi, de l'aveu même des teinturiers, sauf la charge. Aussi je profite de cette circonstance pour en indiquer l'emploi, attendu que sa composition est nette, son emballage facile et son usage très-commode. Dans certains cas on peut, à l'aide de ce sel, obtenir des charges, mais moins fortes que par le rouille. L'effet du trempage des soies est, dans le rouille, outre l'action tinctoriale avec le gallique, de précipiter sur la fibre textile du peroxyde de fer (Fe^2O^3), car les bains qui ont servi longtemps s'éclaircissent et présentent à l'analyse la formule suivante : $3SO^3, Fe^2O^3$.

PRÉPARATION DE L'HUILE POUR L'HORLOGERIE.

On doit choisir de l'huile de la meilleure qualité, provenant de la première pression et d'olives parfaitement mûres. Après l'avoir laissée bien reposer, on la soumet à une température de quelques degrés au-dessous de zéro pour en séparer le mucilage et quelques autres matières étrangères. On la décante ensuite avec précaution, ou plutôt on la filtre à travers du bois de tilleul ou de la pâte à papier. On obtient ainsi une huile qui reste fluide pendant plusieurs années et qui n'attaque pas les pivots. L'huile de pied de bœuf, traitée de cette manière, ne donne pas un aussi bon produit, parce que le froid lui enlève une trop grande quantité de matière grasse.

Une autre méthode pour purifier l'huile d'olive d'horlogerie consiste à la mettre dans un vase de verre blanc, à y plonger un morceau de plomb, dont le haut surpasse le niveau de l'huile, et à exposer le tout aux rayons du soleil. Au bout de quelque temps, on décante l'huile claire; cette huile reste ensuite liquide, sans se figer, mais elle n'est jamais aussi exempte d'acidité que l'huile préparée par la méthode précédente. Ce procédé est déjà connu.

FOURNEAU A GAZ POUVANT DÉTERMINER LA FUSION DE LA FONTE.

L'essor est donné à l'imagination quant à la construction d'appareils à gaz capables de produire de hautes températures ; nous parlions dernièrement du chalumeau Schlœsing, voici venir le fourneau Perrot, et bientôt un autre.

Si l'on réunit un certain nombre de becs de Bunsen de manière à former avec leurs flammes un seul faisceau, sans permettre cependant qu'elles se pénètrent complétement, on obtient une colonne de gaz en ignition dont la puissance calorifique est des plus remarquables, à condition toutefois de lui donner, par

un tirage convenable, une énergie et une vitesse qu'elle n'aurait pas. Il faut aussi, pour tirer de cette flamme le meilleur parti possible, la faire arriver dans un fourneau dont la forme peut varier selon les circonstances, mais dans lequel on devra établir une circulation des produits de la combustion, de manière que l'enveloppe qui contient le creuset soit elle-même chauffée sur ses deux faces ; enfin, on devra régler le tirage, l'arrivée du gaz et celle de l'air, de manière à perdre le moins de chaleur possible. La forme des fourneaux est loin d'être indifférente, et parmi celles qu'on a données jusqu'à présent à ces appareils, c'est celle adoptée par M. Gore qui est de beaucoup préférable ; cependant elle n'est pas sans inconvénients et ne peut s'appliquer dans tous les cas.

L'appareil de M. Perrot brûle 2 mètres cubes de gaz par heure, sous une pression de 5 à 6 centimètres d'eau, et sans autre tirage que celui obtenu avec un tuyau de tôle de 2 mètres de hauteur. Les résultats acquis sont les suivants :

On a fondu en quinze minutes 670 gr. d'argent ; on a coulé en trente minutes 1 kilogr. de cuivre en barres ; et, dans le même temps, environ 500 gr. de fonte peu fusible.

BIBLIOGRAPHIE.

Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales, etc., 3e édition, par A. CHEVALLIER, pharmacien-chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc. — Paris, chez ASSELIN, libraire, place de l'École-de-Médecine.

Ce livre, qui a été apprécié en France, puisqu'il a été édité trois fois, vient de recevoir une consécration en Angleterre.

Envoyé à Nottingham, lors de l'exposition des produits et ouvrages utiles à la pharmacie et aux sciences qui s'y rattachent, il a été très-apprécié. Voici ce qui en a été dit :

« L'objet de ce livre est : 1° de mettre à même les pharmaciens de refuser les substances altérées ou les médicaments sophistiqués ; 2° de leur permettre de donner leur avis quand ils sont consultés sur la valeur des substances alimentaires ou commerciales ; 3° de faire connaître aux marchands et à tous ceux qui achètent des substances alimentaires ou commerciales le moyen de reconnaître les falsifications, et les procédés qu'il faut employer pour préserver leur marchandise de nouvelles altérations.

« Ce livre, excessivement utile, résultat de quinze années de recherches, est dédié à M. le sénateur Dumas. »

(*Pharmaceutical Journal.*)

Nouveau Formulaire magistral, précédé d'une Notice sur les hôpitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler, suivi d'un Précis sur les eaux minérales naturelles et artificielles, d'un Mémorial thérapeutique, de Notions sur l'emploi des contre-poisons et sur les secours à donner aux empoisonnés et aux asphyxiés ; par A. BOUCHARDAT, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris, président de l'Académie impériale de médecine. 14e édition, revue, corrigée d'après le Codex de 1866, augmentée de formules et de l'énumération des médicaments qui doivent se trouver dans toutes les pharmacies. 1 vol. in-18 de 600 pages. Prix : 3 fr. 50 c.

Vient de paraître à la librairie GERMER-BAILLIÈRE, 17, rue de l'École-de-Médecine.

Équivalents, atomes, molécules, par le docteur ÉDOUARD GRIMAUX. Paris, 1866, 1 vol. in-8 de 108 pages. Prix : 2 fr.

De l'isomérie, par le docteur EDME BOURGAIN, pharmacien en chef de l'hôpital du Midi. Paris, 1866, 1 vol. in-8 de 136 pages. Prix : 2 fr. 50 c.

De la chorée, sa définition et ses différents traitements, et spécialement de sa cure par l'hydrothérapie, par ÉMILE DUVAL. Paris, 1866, in-8 de 92 pages. Prix : 1 fr.

Ces trois ouvrages se trouvent à la librairie SAVY, 24, rue Hautefeuille.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

56726 PARIS. — TYPOGRAPHIE DE RENOU ET MAULDE, RUE DE RIVOLI, N° 144.



FABRIQUE DE PRODUITS CHIMIQUES DE LAMOUREUX ET GENDROT

Dépôt : **6, rue de Paradis** (au Marais), Paris

BOITES ET SACS IMPERMÉABLES

BREVETÉS S. G. D. G.

Remplaçant les Flacons en verre, et livrés franco

Economie de plus de 20 °/₀ par suite de la suppression de la verrerie.
Economie notable sur les frais de transport, due à la grande légèreté des contenants.
Avantage de ne plus être encombré de flacons inutiles.

TABLEAU DÉMONSTRATIF

KILO.	GRAM.		KILOG.	GRAM.	
»	500	Acétate de potasse.	»	250	Lactate de fer.
»	500	Acétate de soude.	»	500	Limaille de fer porphyrisée.
»	050	Acide pyrogallique.	1	»	Magnésie calcinée.
»	250	Antimoine diaphorétique.	»	500	Nitrate d'ammoniaque.
»	250	Calomel à la vapeur.	»	500	Perchlorure de fer, en plaques.
1	»	Carbonate d'ammoniaque.	»	100	Potasse caustique, en cylindres.
»	100	Caustique de Vienne.	»	100	— — en pastilles.
»	500	Chlorure de calcium desséché.	»	500	— — en plaques.
2	»	— de chaux.	1	»	Potasse perlasse.
»	250	— de zinc.	1	»	Phosphate de soude.
»	500	Citrate de fer en paillettes.	2	»	Sel de tartre n° 1.
1	»	— de magn sie.	»	500	Sel végétal.
»	500	Crème de tartre soluble en paillettes.	1	»	Sulfate de fer pur.
»	500	Cyanure de potassium plaques.	1	»	— de zinc pur.
»	100	— — médicinal.	1	»	Sulfure de chaux.
»	125	Extrait de ratanhia sec.	2	»	— de potasse.
»	500	Fer réduit par l'hydrogène.	»	250	Tannin.
»	500	Fleurs de zinc.	»	500	Tartrate de potasse et fer en paillettes
2	»	Hyposulfite de soude.	»	050	Valérianate de zinc.

Valeur des produits .... **100** francs environ.
Valeur des flacons pour les contenir.................. **21** — environ.

Nos produits logés dans nos boîtes ou sacs livrés franco, offrent donc une économie de plus de 20 0,0

Produits à des prix très-modérés et offrant toujours aux Pharmaciens une entière sécurité.

INCONTINENCES D'URINE

Guérison par les dragées GRIMAUD aîné, de Poitiers. Dépôt chez l'inventeur, à Poitiers. — Paris, 7, rue de la Feuillade.
Prix : 5 fr. la boîte.

SIROP ET PATE DE BERTHÉ

A LA CODÉINE.

Les observations les plus sérieuses, recueillies par des hommes dont le corps médical respecte l'opinion, ont depuis longtemps démontré l'efficacité du **Sirop** et de la **Pâte de Berthé**, et la supériorité de leurs effets contre les Rhumes, les Toux opiniâtres et fatigantes de la Grippe, du Catarrhe, de la Coqueluche, de la Bronchite et de la phthisie pulmonaire, on ne doit donc pas s'étonner de la préférence accordée à cette préparation par les médecins et par les malades, et de l'importance toujours croissante de sa vie.

Dépôt, 151, rue Saint-Honoré,
PHARMACIE DU LOUVRE, *et dans toutes les pharmacies.*

APIOL DES Drs JORET ET HOMOLLE

Le commerce délivre, sous le nom d'APIOL, une liqueur verdâtre, d'une odeur térébinthacée. C'est une imitation très-infidèle de ce puissant emménagogue ; elle n'a ni ses caractères physiques et chimiques, ni ses propriétés thérapeutiques. Son emploi n'offre aucune des garanties d'efficacité que possède l'Apiol pur, préparé d'après les procédés des docteurs JORET et HOMOLLE.

L'APIOL PUR, ainsi que le constate un rapport fait à la Société de pharmacie de Paris, *est un liquide huileux, de couleur ambrée, non volatil, plus dense que l'eau, d'une saveur sui generis, d'une odeur rappelant celle de la graine de persil pulvérisée...*

Délivrer sous le nom d'Apiol une préparation qui ne présente pas ces caractères principaux et essentiels, c'est tromper le médecin et le malade, et leur causer des mécomptes inévitables.

Exiger sur le flacon les cachets JORET et PUJOL.

Dépôt général, pharmacie BRIANT, rue de Rivoli, 150, à Paris.

EAU GAZEUSE NATURELLE

DE SCHWALHEIM

Tout le monde connaît aujourd'hui les inconvénients, les dangers des EAUX MUNICIPALES et des EAUX MINÉRALES ARTIFICIELLES ; tout le monde sait que les meilleurs procédés de filtrage et de fabrication ne leur enlèvent pas leurs caractères nuisibles et souvent toxiques. De là l'usage prescrit par les médecins des EAUX MINÉRALES NATURELLES DE TABLE.

L'EAU DE SCHWALHEIM est la plus saine et la plus agréable de ces eaux. Elle contient *deux fois plus d'acide carbonique que l'eau de Selters naturelle* (Liebig, Mialhe, O. Henry, Chatin, Const. James, etc.). Elle est chloro sodique et ferrugineuse, *apéritive et tonique*. Dans le traitement de la *gastralgie*, de la *dyspepsie*, de la *chlorose*, de l'*anémie*, de la *débilité*, du *nervosisme*, des *maladies du foie*, etc., elle doit être préférée aux *Eaux de Bussang, Orezsa, Saint-Galmier, Spa, Passy*, etc.

L'EAU DE SCHWALHEIM *n'altère ni la couleur ni la saveur des vins.* Elle se conserve pendant plusieurs années sans rien perdre de ses qualités; l'on en obtient des **limonades gazeuses naturelles** et des **sodas** d'un goût exquis. Considérée jusqu'à présent comme une *boisson de luxe* en raison de son prix élevé, elle est aujourd'hui à la portée de toutes les fortunes, par suite des réductions de son prix.

PRIX : 55 centimes le cruchon.

Au Dépôt Central, 60, rue Caumartin, à Paris.

EAUX MINÉRALES DE VITTEL

(VOSGES)

Grande source. *Ferro-magnésienne bicarbonatée* : Goutte, gravelle, catarrhe de vessie, etc., dyspepsie.

Source Marie, *magnésienne, sodique*: constipation, maladies du foie, engorgements de tous les viscères.

Source des Demoiselles, *ferrugineuse, bicarbonatée* et *crénatée* : chlorose, suppressions, anémie, affaiblissement constitutionnel.

Site admirable, parc de plus de 12 hectares. Le GRAND-HOTEL de l'établissement reçoit tous les ans l'élite de la Société.

Au *Dépôt central*, 60, rue Caumartin, à Paris.

BAINS DES THERMES DE BRIDES

DITS **de la Perrière,** EN SAVOIE.

Cet Etablissement modèle, — site admirable, communications par voies ferrées, sources précieuses,— comptera bientôt parmi les premiers établissements minéraux de l'Europe.

Les EAUX DE BRIDES, *sulfurées calciques* , 36 degrés centigrades, sont *toniques* à petite dose (3 à 4 verres) et *laxatives* admintstrées à plus forte dose. Très-efficaces dans l'anémie, faiblesse constitutionnelle, certaines affections scrofuleuses des muqueuses, affections utérines chroniques, etc.

Etablissement avec bains, douches et bains de vapeur, administré par la ville de Moutiers.

De Paris : chemin de fer de Lyon, Aix, Chambéry, station de Chamousset.



Approuvées par l'Académie de médecine de Paris, qui, deux fois, à vingt ans d'intervalle, a constaté leur supériorité sur tous les autres ferrugineux solubles et insolubles. Elles sont généralement employées dans le traitement de la chlorose, de l'anémie, de l'aménorrhée, de la leucorrhée, et dans tous les cas où les ferrugineux sont indiqués.

Dépôt général : à Paris, rue d'Aboukir, 99, ancienne rue Bourbon-Villeneuve, Place du Caire, et dans presque toutes les pharmacies.

PEPSINE BOUDAULT

Fabrication en gros depuis 1854.

L'accueil que le corps médical a fait à notre produit, et son emploi dans les Hôpitaux témoignent des soins excessifs apportés à sa préparation et de sa force digestive toujours égale.

Elle est administrée avec succès dans les *dyspepsies, gastrites, gastralgies, aigreurs, pituites, diarrhées et vomissements,* sous formes d'**Elixir, Vin, Sirop, Pastilles, Prises, Pilules ou Dragées**.

Pour éviter les contrefaçons, exiger le cachet BOUDAULT et la signature *Hottot*

Dépôt : Pharm. **Hottot**, 24, *r. des Lombards.*

PRIX DES PRODUITS

DE LA

MAISON J.-P. LAROZE

Pharmacien de l'Ecole spéciale de Paris.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES	PRIX pour le public.	REMISE pour le pharm.
SIROP D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES DE J.-P. LAROZE, spécifique le plus certain des affections nerveuses de l'estomac et des intestins ; le flacon........	3 »	
Sirop d'écorces d'oranges amères, à l'iodure de potassium. Dose exacte et toujours définie, reconnu comme le dosage le plus sûr de ce précieux médicament ; le flacon........	4 50	25 0/0
Sirop ferrugineux d'écorces d'oranges et de quassia amara au protoiodure de fer. Dosage exact, *inaltérabilité garantie.* Prix du flacon.......	4 50	
Médecine noire. Six capsules d'une déglutition facile, sans saveur ni odeur, représentent en force la médecine du Codex. Prix de la boîte pour une purgation.	1 »	40 0/0
PRODUITS MÉDICO-HYGIÉNIQUES		
Curaçao français hygiénique, liqueur de table perfectionnée, le cruchon toujours en verre........	6 »	25 0/0

Toute demande de six cruchons de curaçao avec suffisante quantité d'autres produits pour parfaire, remise et escompte déduits, une somme nette de 60 francs sera expédiée FRANCO DE PORT, D'EMBALLAGE ET DU DROIT DE CONSOMMATION pour les villes rédimées; pour les viles non rédimées, l'expé-dition se fera avec un acquit à caution, et alors le droit de consommation de 90 cent. par litre et les frais de port, seront déduits de mon mandat pour solde. AU-DESSOUS de ce ce nombre il n'en sera pas expédié, il faudra les prendre à la fabrique à Paris, ou par l'intermédiaire des commissionnaires ou des droguistes.

	PRIX pour le public.	REMISE pour le pharm.
Élixir dentifrice au quinquina, à la pyrèthre et au gayac; le flacon...	1 25	
Poudre dentifrice rose au quinquina, à la pyrèthre et au gayac, et à base de magnésie; le flacon........	1 25	
Opiat dentifrice au quinquina, à la pyrèthre et au gayac; le pot.....	1 50	
Curatif dentaire pour panser les dents cariées avant le plombage et prévenir les douleurs et abcès; le flacon avec l'instrument........	4 »	
COSMÉTIQUES MÉDICO-HYGIÉNIQUES		
Eau leucodermine pour la toilette du visage; le flacon........	3 »	
Eau lustrale contre la chute des cheveux et les démangeaisons du cuir chevelu; le flacon........	3 »	
Esprit de menthe superfin pour la table; le flacon........	1 25	
Esprit d'anis rectifié pour la table; le flacon........	1 25	25 0/0
Savon lénitif médicinal approprié aux usages de la toilette; le pain........	1 50	
Savon lénitif médicinal aux jaunes d'œufs non altérés; le pain........	2 »	
Crême de savon lénitif médicinal approprié aux usages de la toilette; le flacon	2 »	
Huile de noisette parfumée; le flacon........	2 »	
Cold cream supérieur; le pot........	1 50	
Pommade conservatrice des cheveux; le pot........	3 »	
Eau de Cologne supérieure avec ou sans ambre; le flacon........	1 »	
Pastilles orientales du Dr P. CLÉMENT pour purifier l'haleine; la boîte entière........	2 »	
La demi-boîte........	1 »	
Vinaigre de toilette aromatique; le flacon........	1 »	
Eau de fleurs de lavande; le flacon........	1 50	

Les produits ci-dessus ne sont expédiés qu'à vente ferme. — L'emballage est toujours franco; mais, pour obtenir la franchise de port, il faut que la demande d'un ou de plusieurs produits s'élève au moins à la somme d[e] 60 fr. pour MM. les pharmaciens. — Le droit de consommation *est toujours franco* mais celui d'octroi, s'il y e[n] a, reste à la charge du destinataire. — MM. les droguistes qui font le gros, jouissent pour toute demande d[e] 00 fr. et au-dessus, d'une bonification qui leur permet de se mettre en rapport avec MM. les pharmaciens e[t] parfumeurs pour la vente de ces divers articles.

Fabrique et expéditions maison J.-P. LAROZE, rue des Lions-Saint-Paul, 2.

PARIS

56852 Imp. Renou et Maulde, rue de Rivoli, 144

DROGUERIE

BULLETIN DES VARIATIONS (OCTOBRE 1866)

Acide citrique blanc	6 50	Très-ferme.
— tartrique d°	4 60	Fléchit.
Aloès succotrin	1 90	Baisse.
Anis étoilé	3 50	Cours normal.
Baume de copahu solidifiable	7 50	Très-recherché.
— de Tolu, sec	14 »	
Beurre de muscades	14 »	
Bicarbonate de soude	» 60	De fabrique française.
Bismuth (sous-nitrate)	40 »	Restera cher longtemps. Le métal manque.
Camphre raffiné	4 50	Les prix s'élèvent.
Cantharides grabelées	8 50	Sont abondantes.
Cubèbes grabelés	4 »	
Follicules de séné, Palthe et Tripoli en sorte.	4 50	
Glycérine pure	3 »	Ce produit est en baisse.
— ordinaire	2 »	
Gomme en sorte	3 »	Se maintiennent à ces prix.
— blonde	3 50	
— blanche	4 »	
Graine de moutarde noire d'Alsace	1 »	Très-ferme en hausse.
— — de la Rochelle 90 à	» 85	
— — blanche mondée	1 40	
Guimauve (racine)	1 »	
— fleur)	2 40	
Huile d'amandes douces	3 40	Amandes nouvelles en baisse.
— de foie de morue brune	2 10	A repris faveur.
— — blonde	2 20	
— — blanche du commerce	3 30	
— de ricin filtrée	2 40	
Iodure de potassium	32 »	Stationnaires.
Iode sublimé	38 »	
Ipéca en sorte	45 »	Reste ferme à ces prix.
— choisi et mondé	48 »	
Jalap choisi (Vera-Cruz)	20 »	Les qualités Tampico sont offertes; mais elles ne sont pas médicinales.
Manne en larmes	12 »	Les mannes nouvelles ont repris faveur.
— en débris de larmes	5 50	
— en sorte	3 »	
Mauve cultivée (fleur) 4 50 à	7 »	
Mercure	6 »	Le cours a fléchi.
Opium titré	55 »	Forte hausse à Smyrne.
Polygala de Virginie	11 »	Baisse.
Quinquina jaune, vrai calissaya	14 »	Le quina gris en bonne qualité n'est pas abondant.
— rouge 30 à	50 »	
— gris, huanuco choisi	7 50	
— — menu d°	6 50	
Rhubarbe de Chine, de bonne qualité	24 »	Reprise de hausse
Safran du Gâtinais	125 »	
Salsepareille	2 50	
Scammonée d'Alep, n° 1	100 »	Les prix sont très-élevés pour les bonnes qualités.
Semen-contra d'Alep grabelé	2 »	
Séné Palthe, 3/4 mondé	2 90	
Sulfate de quinine	6 50	les 30 grammes. Le cours faiblit.
Tilleul avec bractées	2 30	
— mondé	4 »	
Violettes nouvelles de 1865	4 50	

Table du Journal de Chimie médicale, cahier de Novembre 1866

Chimie.

Sur des propriétés acquises par de l'eau ozonée soumise à l'électrisation..... 585
Sur l'emploi de la nitroglycérine dans les carrières de grès vosgiens, près de Saverne..................... 586
Sur l'emploi de la nitroglycérine en remplacement de la poudre de mine. 590
Moyen simple de conserver la nitroglycérine sans danger d'explosion... 592
Phosphate de chaux naturel en Estramadure......................... 593

Toxicologie.

Cas de mort produite par l'ingestion habituelle de l'arsenic; par M. PARKER 594
Procès du docteur Feltrinelli, inculpé de l'empoisonnement de la famille du docteur Salvetti.................. 597
Empoisonnement par le tabac........ 598
Empoisonnement par l'absinthe...... 599
Empoisonnement par le vert-de-gris.. 599
Empoisonnement par le cuivre....... 599

Pharmacie.

Sur le valérianate de fer; par M. SUTHON.......................... 600
Coton ioduré........................ 601
Papier rubéfiant pour remplacer les sinapismes...................... 602
L'Officine; par M. DORVAULT......... 602

Falsifications.

Falsifications diverses signalées en Angleterre........................ 603
Sur le moyen de distinguer les mélanges d'huile....................... 605
Tromperie sur la quantité de la marchandise vendue; usages anglais... 606

Eaux minérales.

Sur l'utilisation des eaux thermales pour les usages médicaux pendant les saisons froides, et sur le parti qu'on pourrait tirer de ces eaux sous le rapport économique; par M. A. CHEVALLIER père.................. 607

Hygiène publique.

Hygiène des ouvriers employés dans les manufactures de tabac............. 620
Dangers qui peuvent résulter de l'application intempestive de l'électricité 622
Nouvelles sources d'émanations plombiques........................ 623
Note sur l'hygiène des environs d'un camp.......................... 624

Objets divers.

Incendie spontané déterminé par de la soie.......................... 627
Sur la production de certains champignons......................... 628
Préparation du café................ 630
Transport d'objets capables de déterminer des explosions et des incendies......................... 631
Mélange pyrotechnique pour lumière artificielle...................... 632
Nouvelle application dans l'éclairage.. 632

Chronique industrielle;

PAR M. A. CHEVALLIER FILS

Sur un mordant de fer appelé vulgairement rouille, employé pour la teinture des soies en noir; mémoire de M. MÈNE.......................... 633
Préparation de l'huile pour l'horlogerie 638
Fourneau à gaz pouvant déterminer la fusion de la fonte............. 638

Bibliographie.

Dictionnaire des altérations et des falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales; par M. CHEVALLIER. — Nouveau Formulaire magistral; par M. BOUCHARDAT. — Équivalents, atomes, molécules; par M. E. GRIMAUX. — De l'isomérie; par M. E. BOURGAIN. —De la chorée; par M. E. DUVAL.. 639

56726 — IMPRIMERIE RENOU ET MAULDE

AVIS